



© Dr. Maritt Bernhardt, Bonn,  
<https://doi.org/10.1007/s00292-023-01227-z>

Pathologie 2023 · 44:336–337  
<https://doi.org/10.1007/s00292-023-01236-y>  
Angenommen: 19. September 2023

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2023



## Kindliche Tumoren – eine kurze Einführung zum Thema

Christian Vokuhl

Sektion Kinderpathologie-Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Tumoren im Kindesalter stellen eine heterogene und diagnostisch herausfordernde Gruppe von Tumoren dar. In Deutschland erkranken pro Jahr ca. 480.000 Menschen an einer malignen Tumorerkrankung, hier führend bei Frauen das Mammakarzinom und bei den Männern die Prostatakarzinome mit jeweils über 40.000 Neudiagnosen pro Jahr. Aufgrund dieser hohen Fallzahl werden diese Tumorentitäten von Patholog\*innen relativ häufig gesehen und im überwiegenden Teil der Fälle routiniert befundet. Im Gegensatz hierzu die kindlichen Tumoren. Insgesamt stellen diese Tumoren im Vergleich zu denjenigen im Erwachsenenalter ein vollkommen anderes Spektrum dar, auch die Fallzahl und die damit im Durchschnitt von jeder/m Patholog\*in gesehenen Tumoren sind deutlich geringer. Bei den Tumoren im Erwachsenenalter überwiegen bei weitem die Karzinomdiagnosen. Diese sind im Kindesalter eine Rarität, in dieser Altersgruppe überwiegen die Leukämien und Lymphome, gefolgt und den Hirntumoren und den extrakraniellen soliden Tumoren. Auch die Fallzahlen sind (glücklicherweise) deutlich geringer.

Insgesamt erkranken ca. 2000 Kinder pro Jahr neu an einer Krebserkrankung, so dass Patholog\*innen im Durchschnitt nur wenige wenn überhaupt einen Tumor pro Jahr sehen.

Aufgrund dieser Seltenheit und der damit einhergehenden Schwierigkeit in der Festlegung einer optimalen Therapie sowie auch in der pathologischen Diagnostik werden nahezu alle Kinder im Rahmen von Therapieoptimierungsstudien der GPOH (Deutsche Gesellschaft für pädiatrische Onkologie und Hämatologie) behandelt und im Rahmen eines Netzwerkes aus Referenzpatholog\*innen mitdiagnostiziert.

Es freut uns besonders, dass wir für dieses Heft im Rahmen der GPOH-Studien tätige Referenzpathologen für einen Artikel ihres Gebiets gewinnen konnten. Auch weil diese in dem nun endlich erschienenen ersten WHO-Band über kindliche Tumoren maßgeblich mitgearbeitet haben.

*W. Klapper* gibt in seiner Arbeit „Lymphome bei Kindern und Adoleszenten“ einen Überblick über die kindlichen Lymphome in Anlehnung an die aktuelle WHO-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen



Klassifikation. Hier stellt er im Besonderen den Unterschied zwischen kindlichen Lymphomen und Lymphomen des Erwachsenenalters dar und geht im weiteren auf die morphologischen, immunhistochemischen und auch molekularen Besonderheiten dieser Gruppe von Tumoren ein.

Nachdem in den letzten Jahren schon mehrere Artikel über klein-rund-blauzellige Knochentumoren auch des Kindesalters in *Die Pathologie* erschienen sind geht *M. Schulte* in dem Artikel „Knochentumoren des Kindes- und Jugendalters“ insbesondere auf die zystischen und riesenzellhaltigen Knochentumoren sowie die chondrogenen und knochenbildenden Tumoren ein, wobei neben den morphologischen und molekularen Befunden auch auf die hier essentiellen radiologischen Bilder eingegangen wird.

*C. Brenner* gibt in Ihrer Arbeit „Rezeptor-Tyrosinkinase-Fusionen in spindlezelligen Tumoren des Kindesalters“ einen Überblick über die schwierigen und sich sehr dynamisch entwickelnden Tumoren mit Kinasefusionen. Diese Tumoren sind morphologisch teils sehr gleichförmig, können aber heute insbesondere durch Nachweis der Fusionen immer besser charakterisiert und diagnostiziert werden. Neben einen Überblick über einen Teil dieser Tumoren geht sie auch auf die Nachweismethoden sowie die daraus resultierenden Therapieoptionen ein.

In dem Artikel „Periphere neuroblastische Tumoren im Kindesalter“ geht Frau *M. Bernhardt* auf die häufigsten extrakraniellen Kindertumoren, die Neuroblastome ein. Neben einem Überblick der Einteilung dieser Tumoren nach der heute üblichen INPC-Klassifikation geht sie auch auf die wichtigsten genetischen Faktoren mit prognostischer Bedeutung ein.

Zum Abschluss erläutert *T. Pietsch* in seiner Arbeit „Kindliche Hirntumoren“ die Fortschritte welche in den letzten Jahren auf dem Gebiet der kindlichen Hirntumoren gewonnen werden konnten und auch den Weg in die neue WHO-Klassifikation gefunden haben. Insbesondere geht er hier auf den Stellenwert der molekularen Diagnostik bei den kindlichen glialen Tumoren sowie den embryonalen Tumoren ein. Zudem zeigt er auf, wie aufgrund dieser molekularen Veränderungen auch auf dem Gebiet der Therapie durch die Identifi-

kation von Schaltermolekülen und Signalwege Fortschritte erzielt werden konnten.

Zusammenfassend können wir hier einen Überblick über die häufigeren kindlichen Tumoren geben und hoffen, dass wir Ihnen einen interessanten Einblick, aber insbesondere eine diagnostische Hilfestellung in die „Welt“ der pädiatrischen Tumoren bieten.

Mit herzlichen Grüßen  
Ihr  
Christian Vokuhl

**Korrespondenzadresse**

**Prof. Dr. med. Christian Vokuhl**  
Sektion Kinderpathologie-Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Bonn  
Venusberg-Campus 1, 53127 Bonn,  
Deutschland  
Christian.vokuhl@ukbonn.de

**Interessenkonflikt.** C. Vokuhl gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Persönlichkeiten aus der Onkologie im Gespräch**

In jeder Ausgabe der Zeitschrift *best practice onkologie* steht eine Expertin oder ein Experte Rede und Antwort zum eigenen Werdegang und den persönlich wichtigsten onkologischen Themen. Es erwartet Sie ein persönlicher Blick auf Entwicklungen, die die Krebsforschung und die Versorgung von onkologischen Patientinnen und Patienten aktuell prägen und in Zukunft verändern könnten.

**Alle Beiträge der Serie haben wir hier für Sie gesammelt:**

[www.springermedizin.de/bpo-interview](http://www.springermedizin.de/bpo-interview)



*best practice onkologie* richtet sich an alle Ärztinnen und Ärzte, die in der onkologischen Regelversorgung tätig sind - sei es als Niedergelassene mit eigener Praxis oder in einer Klinik. Im Mittelpunkt der Zeitschrift stehen Themen, mit denen die ärztliche Fachkraft tagtäglich in Berührung kommt.



[www.springermedizin.de/best-practice-onkologie](http://www.springermedizin.de/best-practice-onkologie)