

Hautbiopsien bei Kindern

Wann sind sie nötig, und was ist dabei zu beachten

Mit Biopsien ist man bei Kleinkindern eher zurückhaltend. Oft haben die kleinen Patienten schon einschlägige Erfahrungen mit Impfungen gemacht und haben Angst vor invasiven Eingriffen. Mit einer guten Vorbereitung von Eltern und Kind können Hautbiopsien jedoch einfach durchgeführt werden. Es sollte angestrebt werden, diese kleinen Eingriffe in der Praxis durchzuführen, da die Spitalatmosphäre für kleine Kinder bedrohlicher ist, eher traumatisieren kann und der Eingriff in der Praxis kosteneffizienter durchgeführt werden kann.

Von Barbara Laetsch und Stephan Lautenschlager

Oberflächen- und Lokalanästhesien sind meistens ausreichend für Biopsien. Bei sehr jungen oder ängstlichen Kindern kann aber eine Sedation nötig werden.

Dies muss unbedingt beim präoperativen Gespräch evaluiert und geplant werden. Säuglinge können gut mit einem in Glukoselösung getränkten «Nuggi» beruhigt werden. Glukoselösungen sollen gemäss Studien bei einigen Kleinkindern den Schmerz sogar stärker reduzieren können als das Oberflächenanästhetikum EMLA. Auch eine feste Umarmung, eventuell unter Zuhilfenahme einer Decke, kann sehr beruhigend auf ein kleines Kind wirken. Instrumente und Nahtmaterial sollten immer vor dem Eingriff bereitgelegt werden, um diesen möglichst kurz zu halten. Nadeln und blutgetränkte Tupfer sollten vor den Blicken des Kindes verborgen werden.

Oberflächenanästhesie mit EMLA

Eine Oberflächenanästhesie mit EMLA kann für oberflächliche Eingriffe wie das Kürettieren von Mollusken oder Shavebiopsien ausreichend sein. Sie kann auch angewandt werden, um die Schmerzen bei Injektion eines Lokalanästhetikums zu minimieren. EMLA ist das Akronym für «eutectic mixture of local anaesthetics» und enthält Lidocain und Prilocain. Eine maximale Analgesie wird nach einer Applikationszeit von 1 bis 2 Stunden unter Okklusion erreicht. Diese hält 1 bis 2 Stunden an. Seit EMLA häufig angewandt wird, ist es immer wieder zu Berichten bezüglich Toxizität bei Kindern gekommen, bedingt durch Methämoglobinbildung mit folgenden Krampfanfällen. Diese Nebenwirkung kann vermieden werden, wenn man maximale Menge, Körperoberfläche und Applikationszeit nicht überschreitet (Tabelle 1). Vor der 5. Lebenswoche darf EMLA nicht angewandt werden.

Eine weitere einfache Methode zur Oberflächenanästhesie ist die Applikation von Eis oder eines Kälteanästhesie-Sprays.

Injektionsanästhesie

Eine Oberflächenanästhesie mit EMLA wirkt bis zu einer maximalen Tiefe von 5 mm. Wenn tiefer biopsiert wird, ist eine Injektionslokanästhesie nötig. Lokalanästhetika brennen wegen ihres sauren pH-Werts. Wenn man sie durch Zugabe von Natriumbikarbonat auf einen pH von 7,0 alkalisiert, ist die Injektion deutlich weniger schmerzhaft, auch auf Körpertemperatur gewärmtes Lidocain brennt weniger bei der Injektion. Die Injektion sollte stets langsam erfolgen, und natürlich sind auch Ablenkungsmanöver unverzichtbar: Windrädchen oder Seifenblasen pusten sowie Zehenwackeln können den Schmerz einer Injektion verblassen lassen. Ältere Kinder werden durch Musik oder einen Film abgelenkt. Eine perioperative Analgesie mit Paracetamol lindert ebenfalls den

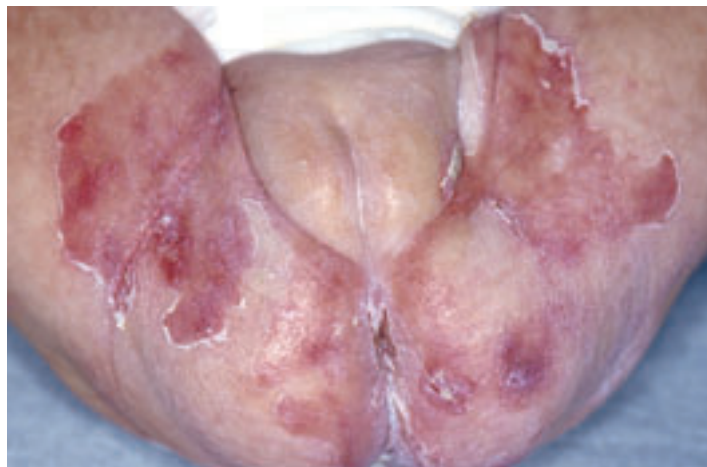


Abbildung 1: Epidermolysis bullosa junctionalis



Abbildung 2: Comèl-Netherton-Syndrom

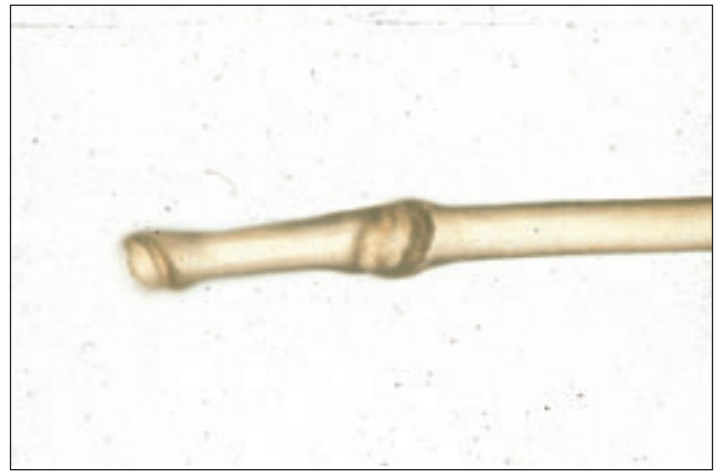


Abbildung 3: Bambushaar bei Comèl-Netherton-Syndrom

Schmerz der Injektion sowie allfällige postoperative Schmerzen.

Es gibt 3 Biopsietechniken

Die Shavebiopsie ist am oberflächlichsten, bei ihr wird die Skalpellklinge parallel zur Hautoberfläche geführt. Eine Naht ist nicht erforderlich, die Blutstillung erfolgt in erster Linie durch Kompression. Diese Biopsietechnik hat den Vorteil, die unscheinbarste Narbe zu hinterlassen. Nachteilig ist aber, dass eine so oberflächliche Gewebeprobe für den Histopathologen schwierig zu befunden sein kann. Zur Diagnostik von entzündlichen Prozessen ist sie in der Regel ungeeignet.

Die Punch- oder Stanzbiopsie hat den Vorteil, dass tiefere Gewebsschichten erfasst werden. Sie erfolgt mit kommerziell erhältlichen Stanzen, die einen Durchmesser von 2 bis 8 mm aufweisen. Kleine Läsionen können so mit einem Punch auch total exzidiert werden. Für diagnostische Biopsien wird meist ein Durchmesser von 4 mm gewählt.

Bei der Inzisionsbiopsie wird ein spindelförmiges Hautstück bis zur Subcutis exzidiert und der Gewebedefekt in der Regel mit einer Einzelknopfnahnt verschlossen. Dadurch ergeben sich repräsentative Gewebeproben mit dem Nachteil entsprechender Narbenbildung.

Exantheme

Exantheme müssen in den meisten Fällen nicht biopsiert werden. Vor allem die sogenannten klassischen Exantheme («Kinderkrankheiten») Masern, Scharlach, Röteln, Ringelröteln und Exanthema subitum sind klinische Diagnosen, ebenso andere virale Exanthemkrankheiten, wie Varizellen, Coxsackie- und Zytomegalievirus-Infektionen und das Papular-purpuric-gloves-and-socks-Syndrom. Arzneimittel-exantheme mit ähnlichen klinischen Bildern können meist aufgrund der Anamnese und der Begleitsymptomatik abgegrenzt werden.

Langerhanszell-Histiozytosen (LHZ)

Es gibt eine wichtige Erkrankungsgruppe, welche sich mit einem exanthematischen Erscheinungsbild äußern kann: die Langerhanszell-Histiozytosen (LHZ). Sie können mit einem seborrhoischen Ekzem, Candido-

sen, Varizellen- oder Herpesinfektionen verwechselt werden. Auch ein Scabies-ähnliches Bild kann vorliegen. Bei weiteren Krankheitszeichen, wie schlechtem Allgemeinzustand mit Lymphadenopathie und Fieber, sollte die Diagnostik vorangetrieben werden, wozu auch eine Hautbiopsie gehört. Die Histologie ist ein wichtiger Eckpfeiler für die Diagnosestellung. Nebst der konventionellen Lichtmikroskopie ist auch eine elektronenmikroskopische Befundung hilfreich, wobei die pathognomonischen Birbeck-Granula gesehen werden können. Ebenfalls kann die Diagnose immunohistochemisch mit Nachweis von CD1a gestellt werden. Da über die Hälfte der Kleinkinder mit LHZ eine Multiorgan-Erkrankung aufweisen, sind Untersuchungen von Knochen, Lymphknoten, Lungen, Leber, Milz und Knochenmark angezeigt.

Hautblasen bei Geburt

Bestehen bei Geburt Blasen, könnte eine hereditäre Epidermolysie vorliegen. Die Diagnosesicherung und Zuordnung zu einer bestimmten Subform dieser Erkrankungsgruppe hat prognostische Bedeutung. Aus diesem Grund ist in solchen Fällen schon im Säuglingsalter eine Biopsie anzustreben. Epidermolysis bullosa junctionalis und dystrophica haben eine deutlich schlechtere Prognose als die Epidermolysis bullosa simplex Dowling-Meara, welche auch schon unmittelbar nach Geburt mit Blasenbildung einhergehen kann (Abbildung 1).

Bei den nicht hereditären bullösen Dermatosen ist die lineare IgA-Dermatose des Kindesalters zu erwähnen. Sie ist die häufigste Blasen-bildende Autoimmundermatose der Kindheit mit einem Manifestationsalter von meistens unter 5 Jahren. Pralle Bläschen und Blasen, welche häufig anulär oder «Perlenketten-artig» angeordnet sind, können die Diagnose vermuten lassen, die Bestätigung erfolgt allerdings primär histologisch in Zusammenschau mit einer direkten Immunfluoreszenz. Es zeigt sich das typische Bild einer subepidermalen Blase mit Infiltration von neutrophilen Granulozyten sowie linearer Ablagerung von IgA entlang der Basalmembranzzone.

Nebst den hereditären Epidermolysen können sich auch Unterformen der Ichthyosen, die epidermolytischen Ichthyosen, mit Blasen bei Geburt manifestie-



Abbildung 4: Juveniles Xanthogranulom



Abbildung 5: Mastozytom

ren. Andere Ichthyoseformen präsentieren sich als Kollodiumbaby. Dabei ist die ganze Haut des Säuglings mit einer straffen Membran überzogen, welche sich über mehrere Wochen abschuppt. Auch bei den Ichthyosen ist zur näheren Eingrenzung der Subform eine Biopsie nötig.

Neonatale Erythrodermie

Eine weitere wichtige Indikation zu einer Hautbiopsie bereits im Säuglingsalter ist eine neonatale Erythrodermie. Bei diesen sogenannten «red babies» sind über 90 Prozent der Haut gerötet. Ursächlich für dieses Krankheitsbild können Candida, das Staphylococcal-scalded-skin-Syndrom (SSSS), Immundefekte, Ichthyosen oder Epidermolysen sein.

Nebst diesen schweren Krankheiten kann die Erythrodermie aber auch nur transient sein und im Rahmen eines seborrhoischen oder atopischen Ekzems auftreten. Auch eine Psoriasis gehört zu den häufigeren Ursachen der Erythrodermie bei Neugeborenen und Säuglingen. Eine Übersicht mit weiteren Ursachen ist in *Tabelle 2* aufgelistet.

Vor allem in der Diagnostik von Immundefizienzsyndromen und des Comèl-Netherton-Syndroms ist die Histologie essenziell. Das Comèl-Netherton-Syndrom ist eine wichtige Differenzialdiagnose eines atopischen Ekzems mit bei Geburt vorhandener Erythrodermie. Dieses Syndrom gehört zu den Ichthyosen und wird autosomal-rezessiv vererbt. Aus der Erythrodermie bei Geburt entwickeln sich im Verlauf der ersten Lebensjahre annuläre, schuppige Läsionen (Ichthyosis linearis circumflexa) (*Abbildung 2*). Selten bleibt auch eine generalisierte Ichthyose zurück.

Das atopische Ekzem ist nicht nur eine wichtige Differenzialdiagnose, sondern auch Teilsymptom der betroffenen Kinder, darüber hinaus kann ein Immundefekt assoziiert sein, selten auch mit letalen Folgen. Zur Diagnostik kann eine mikroskopische Haarschaftanalyse herbeigezogen werden: Es zeigen sich Bambushaare (Trichorrhexis invaginata) (*Abbildung 3*). Wenn dennoch Zweifel an der Diagnose bestehen, hilft auch hier eine Biopsie weiter.

Tumoröse Hautveränderungen

Bei tumorösen Hautveränderungen ist häufig eine

Tabelle 1:

Maximaldosen EMLA® Creme für die Oberflächenanästhesie bei Kindern

Alter	Körpergewicht	maximale Gesamtdosis EMLA® Creme	maximale Applikationsfläche
1–3 Monate	3–5 kg	1 g (max. für 1 Stunde)	10 cm ²
4–12 Monate	5–10 kg	2 g	20 cm ²
1–6 Jahre	> 10 kg	10 g	100 cm ²
7–12 Jahre	> 20 kg	20 g	200 cm ²

nach Huang W, Vidimos A. Topical anesthetics in dermatology. J Am Acad Dermatol 2000; 43: 286–293

Tabelle 2:

Differenzialdiagnosen der Erythrodermie bei Neugeborenen und jungen Säuglingen

Infektionen	Staphylococcal scalded skin syndrome kongenitale kutane Candidiasis toxisches Schocksyndrom Scabies norvegica
Ichthyosen	nicht bullöse ichthyosiforme Erythrodermie nullöse kongenitale Erythrodermie Netherton-Syndrom Sjögren-Larsson-Syndrom
Immundefizienz-Syndrome	Omenn-Syndrom Graft-versus-Host-Reaktion
Stoffwechselerkrankungen	Defizienz essenzieller Fettsäuren multiple Carboxylase-Defizienz Zystische Fibrose
Arzneimittelreaktionen	toxische epidermale Nekrolyse (TEN) Red-Man-Syndrom (v.a. Vancomycin)
andere	atopisches Ekzem seborrhoisches Ekzem Psoriasis vulgaris Pityriasis rubra pilaris diffuse Mastozytose

modifiziert nach Hoeger PH, Harper JI: Neonatal erythroderma: differential diagnosis and management of the «red baby». Arch Dis Child 1998; 79: 186–191 und Ott H et al. Erythrodermien im Neugeborenen- und frühen Säuglingsalter. JDDG 2008; 6: 1070–1087.

ätiologische Klärung notwendig, und es muss trotz Säuglings- oder Kleinkindalter eine Biopsie oder eine Totalexzision angestrebt werden.

Das harmlose Pilomatrixom ist ein Tumor, der gehäuft im Kopfbereich und an den oberen Extremitäten von Kindern auftritt. Der langsam wachsende, unscharf begrenzte, bläulich-rötliche Tumor kann durch sekundäre Verkalkung oder Verknöcherung sehr hart werden. Differenzialdiagnosen sind Zysten, Dermatofibrome oder Fremdkörpergranulome. Da sich Pilomatrixome nicht spontan zurückbilden, ist die Exzision die Therapie der Wahl.

Beim juvenilen Xanthogranulom handelt es sich um die häufigste Nicht-Langerhanszell-Histiozytose des Kindesalters. Klinisch zeigen sich ein einzelner oder mehrere rote Knötchen, die im Verlauf ein gelbes Kolorit entwickeln (*Abbildung 4*). Selten besteht eine Assoziation zur Neurofibromatose Typ 1 und zur juvenilen myelomonozytischen Leukämie. Um bezüglich dieser Komplikationen frühzeitig abklären zu können, sollte die Diagnose durch Exzision und Histologie gesichert werden, obwohl die gutartigen Tumore eine spontane Regredienz zeigen.

Die kindliche Mastozytose kann sich in einer einzelnen braun-gelben Plaque, einem Mastozytom, manifestieren (*Abbildung 5*). Es kann bereits bei Geburt vorhanden sein oder sich in den ersten Lebensjahren entwickeln. Ein typisches klinisches Zeichen ist eine urtikarielle Schwellung oder sogar Blasenbildung nach Reibung, das sogenannte Darier-Zeichen. Wenn dieses fehlt, kann die Abgrenzung gegen ein juveniles Xanthogranulom schwierig sein, weshalb eine Biopsie nötig werden kann. Mastozytome sind harmlos und bilden sich bis zum Erwachsenenalter spontan zurück.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Barbara Laetsch
Oberärztin
Dermatologisches Ambulatorium
Stadtspital Triemli
Herman Greulich-Strasse 70
8004 Zürich
E-Mail: barbara.laetsch@triemli.stzh.ch

KNIFFLIGE IMPFFRAGEN



Ein 18 Monate altes Mädchen, das mit 5 und 11 Monaten mit DT geimpft wurde, hat sich auf einem Bauernhof den Finger eingeklemmt. Es ist eine offene Verletzung.

Was impfen Sie, wenn die Eltern jetzt alle Impfungen beim Kind nachholen wollen?

- A) DTPa IPV Hib jetzt und in 6 Monaten, plus 2-mal MMR
- B) DTPa IPV Hib jetzt, DTPa IPV in 2 und 8 Monaten; 2x MMR, je 1-mal Pneumokokken (PCV13) und Meningokokken C (MCV-C)
- C) DTPa IPV jetzt, 2-mal MMR, je 1-mal PCV13 und MCV-C
- D) dTPa IVP jetzt und in 6 Monaten, 2-mal MMR, je 1-mal Hib, PCV13, MCV-C

Welche Antwort richtig sind, erfahren Sie auf Seite 50.