



## Komplexe pädiatrische Wunden

Pädiatrische Patienten umfassen eine breite Altersspanne vom Neugeborenen (inkl. Frühgeborenen) bis hin zum adoleszenten Jugendlichen im Alter von 16–18 Jahren.

### Wunden bei Kindern

Grundsätzlich sind Kinder eine sehr gesunde Population. Wunden ziehen sie sich in aller Regel im Rahmen von Bagatellverletzungen wie z. B. Schürfungen oder oberflächliche Verletzungen beim Spiel im Alltag zu. Diese Wunden heilen in aller Regel ohne besondere und spezifische Versorgung primär und problemlos ab.

Bei einem kleinen Prozentsatz von Kindern gibt es komplexe Wunden, welche eine multidisziplinäre und zielgerichtete Versorgung notwendig machen. Beispiele für solche komplexen Wunden bei pädiatrischen Patienten sind unter anderem tiefe oder großflächige thermische Verletzungen, Wunden, resp. Wundheilungsstörungen bei Kindern mit reduzierter Immunität, Wunden bei Kindern unter intensiver Chemo- und/oder Radiotherapie, Wunden bei Frühgeborenen welche vor der 32. Schwangerschaftswoche (SSW) geboren werden und Dekubitus der Kategorien 3 und 4. Es gibt bis heute wenig forschungsgestützte Erkenntnisse zur effektivsten Wundversorgung bei Kindern, dennoch steigen die Anforderungen bei der Versorgung komplexer Wunden von pädiatrischen Patienten.

Sowohl nach der Geburt als auch in der Pubertät verändert sich die Haut eines Kindes deutlich. So weist die Haut eines Frühgeborenen physiologische und anatomische Besonderheiten auf, die mit entsprechenden Risiken einhergehen. Als größtes Organ des Frühgeborenen macht die Haut

ca. 13 % des Körpergewichtes aus, im Gegensatz zu ca. 3 % beim Erwachsenen. Bereits ab der 27.–29. SSW sind alle anatomischen Strukturen der Haut angelegt, wenn auch noch nicht in ausgereifter Form. Erst in der 34. SSW und der anschließenden weiteren intrauterinen Reifung bis zum regulären Geburtstermin bildet das Stratum corneum einen ausreichenden Schutz.

Nicht nur nach der Geburt sondern auch im Jugendalter kommt es dann nochmal bedingt durch die hormonellen Umstellungen im Organismus, zu deutlichen Veränderungen in der Haut. Aufgrund des Wachstums des Kindes und der beschriebenen sich verändernden Hautstruktur, insbesondere im Säuglings- und Jugendalter, muss die Wundversorgung und -behandlung immer entsprechend dem Alter, der Haut und den Gegebenheiten der betroffenen Körperstellen angepasst werden. Insbesondere im Säuglings- und Kleinkindesalter, müssen entsprechende Interventionen zur Wundversorgung dieser veränderten Hautstruktur angepasst sein um eine weitere Traumatisierung der Haut zu verhindern.

### Besonderheit der Wundbehandlung bei Kindern

Wundaufgaben werden in der Regel von den Herstellern nicht bei Kindern und schon gar nicht in unterschiedlichen Altersgruppen getestet und Erfahrungen aus der Wundbehandlung bei erwachsenen Patienten werden unreflektiert auf Kinder übertragen. Dabei zeigt sich, dass den individuellen Bedürfnissen und Anforderungen der Kinder in den verschiedenen Altersstufen nicht immer Rechnung getragen wird.

Kommt es bei Kindern zu komplexen Wunden, d. h. Wunden welche mehrere

Gewebeschichten betreffen, großflächig sind oder keine spontane Heilung aufzeigen, werden oft komplexe chirurgische Interventionen notwendig. Dabei steht initial meist ein radikales Wunddebridement/Nekrektomie im Vordergrund, um den Defekt genau analysieren zu können. Nur eine sorgfältige Analyse der Wunde mit all den betroffenen Strukturen/Gewebeschichten erlaubt im Anschluss eine adäquate Defektdeckung. An das Débridement schließt sich die Wundkonditionierung an. Dies ist auch bei Kindern mit Unterdrucktherapie sehr erfolgreich, auch wenn eine Unterdrucktherapie für ein Kind sehr oft sehr einschneidende Konsequenzen haben kann. Kleinkinder und Säuglinge fühlen sich durch solche Installationen eingeschränkt und haben möglicherweise Angst.

Je nach Lokalisation, Ausdehnung und Tiefe des Defektes kommen auch bei Kindern Hauttransplantate, lokale Lappenplastiken (Rotations-, Verschiebelappenplastik), myokutane Lappenplastiken oder mikrochirurgische Gewebetransfers zur Anwendung. Dabei gilt es interdisziplinär gemeinsam die Zielsetzung der entsprechenden Wundintervention festzulegen und gemeinsam das entsprechende Vorgehen festzulegen. Vor allem bei Dekubituspatienten, bei denen eine Lappenplastik durchgeführt wurde, trägt die postoperative Nachbehandlung (v. a. überwacht durch die Pflege), die eine strikte Druckentlastung des den Lappen versorgenden Stiels erfordert, wesentlich zum Gelingen der gesamten Operation bei. Dabei muss berücksichtigt werden, dass das funktionelle wie auch kosmetische Ergebnis auch im Hinblick auf ein weiteres Wachstum des Kindes immer in die Therapiewahl mit einbezogen werden muss. Meist benötigen Patienten mit einem Druckgeschwür im

Laufe ihres Lebens noch weitere Lappenplastiken zur Defektdeckung. Das bedeutet, dass die Planung der bereits allerersten Operation zur Defektdeckung bereits die Schnittführung allfälliger weiterer Operationen berücksichtigen, um sich für die Zukunft keine Optionen zu vergeben.

### Einbindung von Angehörigen

Die intensive Zusammenarbeit mit den Eltern und Familien ist in der Pädiatrie schon lange Bestandteil der Pflege. Eltern von Kindern mit schweren Verletzungen sind oft Teil des Unfallgeschehens oder erleben den Unfall aus nächster Nähe mit. Wegen des Ohnmachtgefühls, etwas Schlimmes nicht verhindern zu haben, sind sie durch sehr starke Schuldgefühle belastet, was ihr Befinden maßgeblich beeinflusst.

Bei der Wahl der entsprechend korrekten und zielgerichteten Wundversorgung eines Kindes gilt es auch zusätzlichen Herausforderungen entsprechend professionell zu begegnen. Schmerz und Angst des kranken Kindes beeinflussen und bedingen sich oft gegenseitig und können im Alltag meist nicht eindeutig voneinander abgegrenzt werden. Erschwerend sind dazu auch Heimweh des Kindes resp Fremdeln bei Kleinkindern. Es ist heute bekannt dass sowohl Eltern als auch Kinder nach entsprechend schwerwiegenden und einschneidenden Ereignissen vermehrt unter posttraumatischen Belastungsstörungen leiden. Dabei sind es für

das Kind auch oft ganz banale Dinge wie die eingeschränkte Bewegungsfreiheit und die limitierte Aktivität welche durch einen Wundverband provoziert werden welche schwer auszuhalten sind. Alle diese einschneidenden Aspekte haben einen Einfluss in die optimale und funktionale Wundversorgung bei Kindern mit komplexen Wunden und müssen entsprechend gleichwertig beachtet werden bei der Festlegung der Versorgungsziele.

### Anforderungen an Wundauflagen

Generell weisen Kinder gegenüber erwachsenen Patienten einige Besonderheiten auf, welche auch die Wahl von geeigneten Wundauflagen beeinflussen muss. Erstens werden für Kinder in der Regel kleine und flexible Wundauflagen benötigt. Das heißt, die Wundauflage muss entweder in kleinen Größen verfügbar sein, oder sie muss entsprechend zugeschnitten werden können. Fixe Ränder entsprechen häufig nicht der Kontur eines Kindes und sind daher nur bedingt geeignet. Weiter ist es in der Regel nicht notwendig Wundauflagen mit sehr hoher Absorbierkraft einzusetzen, weil die Wundsekretion bei Kindern in der Regel minim ausfällt und entsprechend seltener eine Problematik darstellt.

Kinder erleben durch einen Verbandwechsel einerseits eine Retraumatisierung welche sie zum Beispiel an ihr Unfallereignis erinnert, häufig sind es aber die Angst-

und Schmerzzustände die das Wohlbefinden des Kindes als auch das seiner Familie während einem Verbandwechsel stark beeinträchtigen können.

Daher ist es unabdingbar in der Pädiatrie Wundaufgaben anzuwenden welche einfach in der Anwendung sind, lange Intervalle zwischen den jeweiligen Verbandwechsel zulassen, nicht mit der Wunde verkleben und jederzeit einen atraumatischen Verbandwechsel ermöglichen. Es zeigt sich, dass die Anforderungen an eine geeignete Wundaufgabe für Kinder vor allem eines sein müssen – flexibel in ihrem Einsatz. Allgemeine Forschungen zur Wundbehandlung bei Kindern inkl. Berücksichtigung der kindlichen Hautstrukturen im Wachstum sind notwendig. Gesundheitsfachpersonen müssen jederzeit ihre Kreativität und Know how für den Alltag nutzen und eine klare und interdisziplinär ausgerichtete langfristige Zielsetzung für die Wundversorgung von Kindern verfolgen. Kinder sind keine kleinen Erwachsenen, dies gilt auch in jeder Hinsicht für die komplexe Wundbehandlung bei Kindern aller Altersstufen.

**Anna-Barbara Schlüer, PhD,  
MScN, Pflegeexpertin APN für Haut-,  
Wund- und Stomaberatung,  
Dr. med. Sophia Mirtschink,  
Universitätskinderspital Zürich**