

17 Thermische Verletzungen

von R. Staubach

17.1 Einleitung

Thermische Verletzungen im Kindesalter sind sehr häufig und ein weltweit relevantes Problem. Gemäß dem Verbrennungsregister aus dem Jahr 2020 wurden in Deutschland über 2000 stationäre Aufnahmen mit operativer Versorgung nach thermischer Verletzung verzeichnet (Quelle: Verbrennungsregister der DGV – Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin).

Sie stellen in Deutschland die dritthäufigste Unfallursache dar. Dabei handelt es sich häufig um Bagateltraumen, die ambulant behandelt werden können. Immer wieder kommt es jedoch zu schweren, zum Teil lebensbedrohlichen Verletzungen. Etwa 50–60 % aller Patienten, die wegen einer thermischen Verletzung stationär behandelt werden, sind jünger als 16 Jahre. Nach einem schweren thermischen Trauma sollte die Versorgung in einem spezialisierten Zentrum mit allen Möglichkeiten einer chirurgischen und intensivmedizinischen Versorgung multidisziplinär erfolgen. In Deutschland gibt es aktuell 19 Zentren für schwerbrandverletzte Kinder (Stand 2020), gemeldet bei der „Zentralen Anlaufstelle für die Vermittlung von Krankenhausbetten für Schwerbrandverletzte“ der Feuerwehr Hamburg (Quelle: Leitlinie Thermische Verletzung).

Zu unterscheiden sind Verbrühungen und Verbrennungen.

Verbrühungen sind thermische Verletzungen mit heißer Flüssigkeit, meist mit Wasser, Tee oder Kaffee. Sehr häufig sind Kleinkinder < 4 Jahre betroffen, meist handelt es sich um häusliche Unfälle. Etwa 85 % der Unfälle ereignen sich in Gegenwart der Eltern oder einer anderen Bezugsperson. Ein typischer Unfallmechanismus ist das Herabziehen einer Kanne mit frisch gebrühtem Tee oder Kaffee vom Tisch, eines Topfes mit heißem Wasser von der Herdplatte oder das Herabziehen von Wasserkochern am hängenden Kabel. Das typische Verletzungsmuster ist die thorakale Wunde („Latzverbrühung“), eventuell mit Beteiligung des Halses und des Gesichtes.

Verbrennungen sind thermische Verletzungen, meist ausgelöst durch Feuer, chemische Substanzen oder Strom. Sie können aber auch beim Experimentieren mit dem Feuer auftreten und betreffen in diesem Fall oft ältere Kinder. Ein typischer Unfallmechanismus ist das Zündeln, z.B. mit Kerzen oder Feuerwerkskörpern. Eine wichtige Besonderheit im Kleinkindesalter stellt die Kontaktverbrennung der Hände dar (z.B. durch das Fassen auf die heiße Herdplatte, die heiße Backofentür oder den heißen Heizungskörper).

Die Definition des Ausmaßes einer thermischen Verletzung erfolgt über die Ausdehnung der Verbrennungsfläche und die Verbrennungstiefe. Diese zwei Parameter können mittlerweile auch sehr gut mit neuartigen Geräten, wie z.B. einem Laserdoppler (LDI) zur Ermittlung der Verbrennungstiefe erfasst werden.

17.2 Ausdehnung der Verbrennungsfläche

Die Ausdehnung der Verbrennungsfläche wird in Prozent der Körperoberfläche (% KOF) angegeben. Bei Erwachsenen und ab etwa dem 14. Lebensjahr wird die **Neuner-Regel** nach **Wallace** angewandt. Aufgrund der völlig anderen Körperproportionen ist diese im Säuglings- und Kindesalter nicht anwendbar. Hier erfolgt die Einschätzung anhand der Methode nach **Lund und Browder**. Die gesamte Handinnenfläche mit den Fingerbeugenseiten des verletzten Kindes entspricht etwa 1 % der Körperoberfläche des Kindes.

Merke!

Neuner-Regel ab etwa 14. Lebensjahr.

17.3 Verbrennungstiefe Grad I–IV

Die Tiefe der Verletzung hängt ab von der Temperatur und Art der einwirkenden Noxe, der Dicke der Haut und der Kontaktdauer (*siehe Tab. 17.1*).