

# ARTEN VON VERLETZUNGEN DURCH EXPLOSIVWAFFEN

Es gibt grundsätzlich vier Arten, auf die Explosivwaffen den menschlichen Körper schädigen: Primäre Explosionsverletzungen (durch die Schockwelle und die Wucht ihres Drucks auf den menschlichen Körper), sekundäre Explosionsverletzungen (durch herumfliegende Objekte oder Trümmer), tertiäre Explosionsverletzungen (durch den Überschallwind, der Personen in der Nähe der Explosion ergreifen und fortschleudern kann) und quartäre Explosionsverletzungen (alle anderen, indirekt durch die Explosion verursachten Verletzungen, z. B. Verbrennungen, Quetschungen und Erstickungen durch Staub).<sup>120</sup> In dieser Klassifizierung ist jedoch noch nicht die psychologische Wirkung auf die Überlebenden, die Familien der Getöteten und Verwundeten und die Menschen in ihrer Umgebung berücksichtigt.

©Benoit Almeras/ HI - Libanon, 2017 - Amira und ihr jüngerer Sohn leben am Rande von Tripolis. Ihr ältester Sohn wurde bei einem Bombenangriff in Syrien getötet. Vom Krieg traumatisiert, leidet sie an Depressionen: „Wenn ich jetzt Flugzeuge höre, bin ich von Angst ergriffen.“



## Neurologische Verletzungen

Bei Notfällen in Konflikt- oder Katastrophensituationen kommen die meisten Patient/-innen mit schweren oder umfangreichen Gehirnverletzungen ums Leben, da ihnen nicht rechtzeitig medizinische Hilfe zuteil wird oder für lebensrettende Maßnahmen keine ausreichenden medizinischen Mittel zur Verfügung stehen. Zahlreiche Einzelberichte aus Syrien legen den Schluss nahe, dass diese Situation durch verzögertes Eintreffen am Ort der Behandlung verschlimmert wird. Gründe hierfür sind unter anderem die Kontrollpunkte auf den Straßen und die zur Bergung von Personen aus eingestürzten Gebäuden nötige Zeit. Sieht man von der Überlebensquote ab, so haben unter heimgekehrten Militärangehörigen erhobene Daten gezeigt, dass sogar Personen mit leichten Kopfverletzungen langfristig unter erheblichen medizinischen Folgen leiden. Häufig treten langfristig Verhaltensabweichungen, psychiatrische Symptome, Schlafstörungen und andere erhebliche Beeinträchtigungen auf.<sup>128</sup>

## Thoraxverletzungen

Mit Thoraxverletzungen sind alle Arten von Brustverletzungen gemeint, zum Beispiel Verletzungen der Rippen, des Herzens, der Lungen oder des Zwerchfells. Ein Lazarett, das auch zivile Patient/-innen aufnimmt, verzeichnete Explosionen als häufigste Ursache von Thoraxverletzungen. Bei fünfzig Prozent der Verletzten handelte es sich um Zivilist/-innen. Diese benötigten durchschnittlich 2,5 Thoraxoperationen.<sup>127</sup> Thoraxoperationen bergen hohe Risiken. Sie erfordern einen hohen Spezialisierungsgrad, Spezialgeräte und Nachbehandlung. In Syrien können Zivilist/-innen nicht ohne Weiteres die Lazarette der Kriegsparteien in Anspruch nehmen oder umkämpfte Gebiete durchqueren, um sich in staatlichen oder improvisierten Krankenhäusern behandeln zu lassen. Daher erliegen Zivilist/-innen mit derartigen Brustverletzungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ihren Verletzungen, bevor sie behandelt werden.

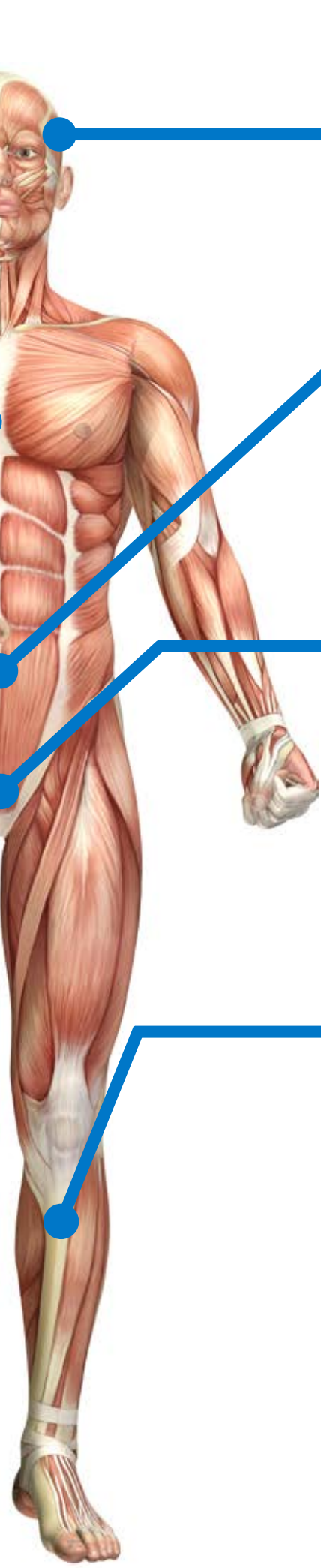
## Amputation

Der vermehrte Einsatz von Explosivwaffen in der modernen Kriegsführung geht mit einer höheren Zahl an Amputationen einher.<sup>122</sup> Bei Personen, die den entsprechenden Blutverlust überleben, wird (sofern die Explosion das Glied nicht vom Körper getrennt hat) unter Umständen nach der Ankunft im Krankenhaus eine Amputation durchgeführt, wenn das Glied aufgrund der Verletzung „nicht mehr zu retten“ ist. Da in Syrien jeden Monat bis zu 30.000 Menschen verletzt werden, hat die Häufigkeit der Amputationen tragische Ausmaße erreicht.<sup>123</sup> Im Jahr 2017 wurde die Zahl der Personen mit verletzungsbedingten Amputationen auf mindestens 86.000 geschätzt.<sup>124</sup>

## Psychologische Probleme und psychosoziale Auswirkungen

Bei Militärangehörigen wurden posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) mit explosionsbedingten Verletzungen in Verbindung gebracht. Bei Verletzungen durch USBV litt ein größerer Personenanteil als bei anderen Waffenarten an PTBS.<sup>130</sup> 2018 erklärten 60 % des in Südsyrien tätigen medizinischen Personals, PTBS sei bei ihren Patient/-innen ein mittelschweres oder schweres Problem. In Jordanien zeigten 80 % der durch Explosivwaffen verletzten syrischen Geflüchteten Symptome hoher psychischer Belastung. Zwei von drei dieser Personen konnten aufgrund ihres Gefühlszustands einfache Alltagstätigkeiten nicht ausführen und zwei von drei waren so verunsichert, dass sie Orten, Menschen oder Aktivitäten auswichen, die sie an das traumatische Ereignis erinnerten.<sup>132</sup>





## Das Auge

Obwohl der Augapfel im Vergleich zum gesamten Körper klein ist, haben Explosionen häufig Beeinträchtigungen durch Augenverletzungen zur Folge. Etwa 10 % der Personen, die Explosionsverletzungen überleben, leiden unter Augentraumata.<sup>125</sup> Da in Syrien Mangel an Spezialärzt/-innen für solche Verletzungen herrscht, sind die langfristigen körperlichen Leiden und die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen infolge beeinträchtigter oder fehlender Sehkraft erheblich.

## Gewebeverletzungen und Wundinfektion

Explosionsbedingte Wunden werden häufig mit Trümmern, Granatsplintern und Schmutz verunreinigt, deren Entfernung in vielen Fällen mehrere Operationen erfordert. Bei komplizierten Wunden mit Infektionen verzögert sich die Heilung oder ist möglicherweise gar nicht möglich. Zudem besteht die Gefahr einer Antibiotikaresistenz.<sup>129</sup> Die Gesundheitspartner in Syrien sahen sich gezwungen, für den Umgang mit diesen komplexen Gefahren neue Antibiotikaprotokolle zu erstellen.

## Genitalverletzungen

Selbst in gut ausgestatteten und besetzten Lazaretten haben Leisten- und Beckenverletzungen häufig den Tod zur Folge. Opfer von USBV erleiden mit doppelt so hoher Wahrscheinlichkeit Genital-/Gesäßverletzungen wie durch Landminen verletzte Personen. Auch Beckenbrüche treten bei USBV-Verletzungen häufiger auf.<sup>126</sup> Explosionsverletzungen der Leiste und der Genitalien haben komplexe praktische, psychosoziale und zwischenmenschliche Auswirkungen, wenn das Opfer sie überlebt. Dennoch werden in Syrien nur selten statistische Daten zu Überlebenschancen und langfristigen Folgen erhoben.

## Brüche

Lange Knochen, wie z. B. das Femur, sind besonders anfällig für durch die Explosionsenergie verursachte Brüche. Die Daten von verschiedenen Gesundheitspartnern in ganz Syrien zeigen, dass Brüche die häufigste Art von Verletzungen sind und etwa bei der Hälfte der Patient/-innen auftreten, oft als Teil einer komplexen Mehrfachverletzung.<sup>121</sup> Durch Explosivwaffen verursachte Brüche sind häufig kompliziert und können von Nervenschäden begleitet werden. Sind darüber hinaus die Möglichkeiten einer Behandlung und Nachversorgung beschränkt, so können lebenslange Beeinträchtigungen und Behinderungen die Folge sein. In Konfliktsituationen führen komplizierte Brüche mit größerer Wahrscheinlichkeit zu Amputationen, da oft keine Behandlung durch Spezialist/-innen möglich ist und hohes Infektionsrisiko besteht.

120. Explosions and Blast Injuries. A primer for clinicians [Online]. Available from: <https://www.cdc.gov/masstrauma/preparedness/primer.pdf> (Accessed July 4, 2019).
121. Health Services and Population Status Report: Southern Syria, 2018, [Online]. Available from: [https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/2018\\_04\\_10\\_hss\\_report\\_-\\_vers\\_4.0\\_final.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/2018_04_10_hss_report_-_vers_4.0_final.pdf) (Accessed July 15, 2019).
122. Brown, K.V. and Clasper, J.C., 2013. The changing pattern of amputations. *Journal of the Royal Army Medical Corps*, 159(4), pp. 300-303.
123. WHO n.d. WHO supplies prosthetic devices for Syrians injured by conflict [Online]. Available from <https://www.who.int/hac/crises/syr/who-supplies-prosthetic-devices/en/> (Accessed July 20, 2019).
124. HI & WHO, 2017, Project Update [Online]. Available from: [https://www.hi-us.org/news\\_a\\_the\\_who\\_and\\_hi\\_draw\\_attention\\_to\\_the\\_needs\\_of\\_people\\_inside\\_syria\\_living\\_with\\_injuries\\_and\\_disabilities](https://www.hi-us.org/news_a_the_who_and_hi_draw_attention_to_the_needs_of_people_inside_syria_living_with_injuries_and_disabilities) (Accessed August 1, 2019).
125. Horrocks, C.L., 2001, Blast injuries: biophysics, pathophysiology and management principles. *Journal of the Royal Army Medical Corps*, 147(1), pp. 28-40.
126. Durrant JJ, et al., Pelvic fracture-related urethral and bladder injury, *Journal of the Royal Army Medical Corps* 2013;159:i32-i39.
127. Propper, B.W. et al. , 2010, Wartime thoracic injury: perspectives in modern warfare. *The Annals of thoracic surgery*, 89(4), pp. 1032-1036.
128. Mac Donald, C.L., et al. , 2017, Early clinical predictors of 5-year outcome after concussive blast traumatic brain injury. *JAMA neurology*, 74(7), pp. 821-829.
129. Bhandari, P.S., et al., 2012, Reconstructive challenges in war wounds. *Indian journal of plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 45(2), p. 332.
130. Mora, A. G., et al. , 2009, Posttraumatic stress disorder in combat casualties with burns sustaining primary blast and concussive injuries. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 66(4), S178-S185.
131. Health Services and Population Status Report: Southern Syria, 2018, [Online]. Available from: [https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/2018\\_04\\_10\\_hss\\_report\\_-\\_vers\\_4.0\\_final.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/2018_04_10_hss_report_-_vers_4.0_final.pdf) (Accessed July 15, 2019).
132. HI, 2016, Syria A Mutilated Future.