

Wundheilung nach schwersten Knochen- und Weichgewebsverletzungen Fallbeispiele und Therapiemanagement

Sprache: Deutsch

Autoren: Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich, Dr. Dr. Alexander Schramm, Dr. Dr. Ralf Gutwald, PD Dr. Dr. Jörg-Elard Otten
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i.Br.

Datum/Veranstaltung/Ort:

24.-26.05.2001

52. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie
Bad Homburg

Einleitung

In Europa treten jährlich ca. 175-740 Bißverletzungen pro 100.000 Einwohner auf. Ca. 90 % aller Tierbisse sind Hundebisse, die in der Regel die Altersgruppe < 10 J (Maximum: 5-9 J.) betreffen. Während Hundebisse bei Erwachsenen meistens im unteren Extremitätenbereich vorkommen, ist bei Kindern das Gesicht in 78 % involviert, wobei insbesondere im Kleinkindalter diese Gesichtsverletzungen lebensbedrohlich sein können. Typisch für einen Hundebiß ist die hohe Kaukraft von 50-100 kg/qcm, aufgrund derer es zu einer Gewebsquetschung mit einem verhältnismäßig großen Anteil devitalisierten Gewebes kommen kann. Katzenbisse sind in der Regel mehr punktuelle Verletzungen mit einer tiefen Inokulation von Speichel. Aufgrund der Antigen-Situation sind jedoch menschliche Bisse die gefährlichsten. Bißverletzungen können häufig zu Infektionen führen, wobei Menschenbisse eine Infektionsrate von 20 - 25 % haben (insbesondere aufgrund der beta-Laktamase-resistenten anaeroben Bakterien der Mundhöhle. Im Zeitraum von 4/1997 bis 3/2000 wurden in der Freiburger Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie 11 Patienten mit Hundebissen behandelt.

Fallbeschreibung

Zwei Kinder im Alter von je 2 Jahren waren von Kampfhundebissen betroffen (Abb. 1-5 und 6-9). Bei beiden Kindern lagen periorbitale Zerreißen mit dilozierter linksseitiger Jochbeinfraktur, Nasenskeletttrümmerung mit Ausriß des medialen Lidbandes und Zerfetzungen von Lid- und Tränenwegsapparat vor. Bei einem Kind waren zusätzlich die große Hals-Gefäßscheide eröffnet und der Unterkiefer durchbissen (Abb. 1 c-d). Als posttraumatische Infektionsprophylaxe erfolgte die lokale Wundreinigung und die Gabe von Penicillin i.v.. Der Jochbeinausriß mit NOE-Trümmerung wurde nach Reposition mit Osteosynthesen versorgt, das mediane Lidband refixiert, die Wundanfrischung erfolgte sparsam (Abb. 2, 5, 6, 8, 9). Bei beiden Patienten kam es zur Wundheilung per primam. Bei dem Patienten mit zusätzlicher Unterkieferfraktur erfolgte eine basale Osteosynthese (Abb. 5). Die Weichgewebsverletzungen wurden primär vollständig rekonstruiert mit Ringintubation der Tränenwege (Abb. 4a). Der Tränenabfluß ist heute nicht eingeschränkt. Bis auf eine Lidspaltenerweiterung von 1-2 mm ist die postoperative Lidfunktion nicht eingeschränkt. Trotz des komplexen Verletzungsmuster waren in den folgenden 4 Jahren keine Wachstumsbeeinträchtigungen zu erheben. Die periorbitale Narbenkorrektur kann zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich werden.

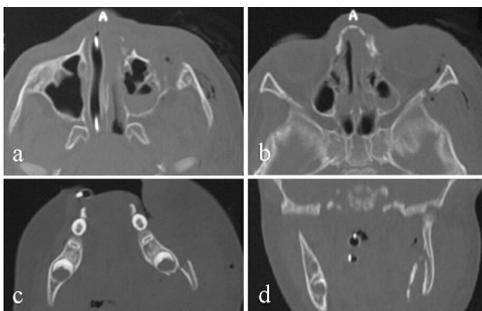


Abb. 1: Axiale CT-Schichten der NOE-Trümmerfraktur mit dislozierter Jochbeinfraktur li (a-b); dislozierte UK-Fraktur li in der axialen (c) und koronaren (d) CT-Schicht

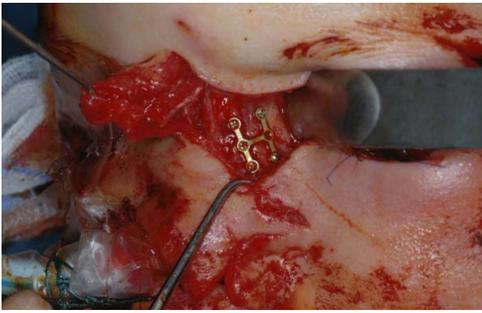


Abb. 2: Osteosynthese des NOE-Komplexes
li

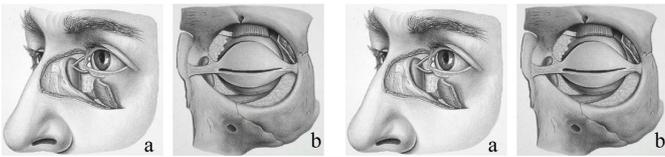


Abb. 3: Darstellung des Tränenwegs-(a) und Lidbandsystems
(b)



Abb. 4: Ringintubation der
Tränenwege (a) und Situs nach
Wundheilung (b)



Abb. 5: Postoperatives OPG



Abb. 6: Intraoperativer Situs bei
Primärversorgung mit unfallbedingter breiter
orbitaler Eröffnung

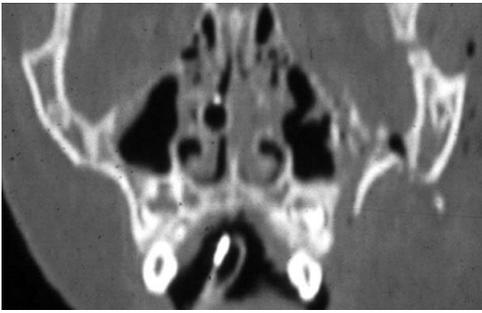


Abb. 7: Koronare CT-Schicht mit dislozierter Jochbeinrümmerfraktur li



Abb. 8: Rekonstruktion des NOE-Komplexes und der Lidbandinsertion



Abb. 9: Postoperative Nasennebenhöhlenaufnahme

Diskussion

Die wichtigste Behandlungsmaßnahme bei Bißverletzungen besteht in der Wundsäuberung. Aufgrund der guten Durchblutung der Gesichteweichteile ist in der Regel ein größeres Wundbridement nicht erforderlich. Die Resistenz des prätraumatisch immunkompetenten frühkindlichen Gewebes erlaubt die vollständige Primärrekonstruktion selbst ausgedehnter, durch Hundebiß infizierter Hart- und Weichgewebsverletzungen des Gesichtes; Z-Plastiken oder lokale Verschiebelappen sollten jedoch sekundär durchgeführt werden. Da Bißverletzungen auch häufig eine forensische Bedeutung haben, ist die präzise schriftliche und fotografische Dokumentation sehr wichtig. Infizierte Bißverletzungen sollten antibiotisch abgedeckt werden. Bis ein Antibiogramm vorliegt, wird eine Behandlung mit beta-Laktamase resistentem Penicillin empfohlen. Bei nicht oder zweifelhaft bestehendem Tetanus-Impfschutz wird die Simultanimpfung mit Tetanol und Tetagam empfohlen. Trotz des niedrigen Tollwutrisikos haben Hundebisse ein höheres Risiko einer solchen Übertragung; es ist unbedingt abzuklären, inwieweit der Hund geimpft ist. Andernfalls muß das Tier mindestens 10 Tage tierärztlicherseits observiert werden.

Bibliographie

- Lackmann G.M., Draf W., Isselstein G., Töllner U.: Surgical treatment of facial dog bite injuries in children. J Craniofac Surg 1992, 20, S. 82-86.
- Morgan J.P., Haug R.H., Murphy M.T.: Management of facial dog bite injuries. J Oral Maxillofac Surg 1995, 53, S. 435-441.
- Goldstein E.J.C., Reinhardt J.R., Murry P.M.: Animal and human bite wounds: a comparative study : augmentan vs penicillin. A special report. Postgrad Med 1984, 56, S. 105-110.

Abkürzungen

Dieses Poster wurde übertragen von Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich.

Kontakt-Adresse:

Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich
 Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br.
 Hugstetterstr. 55
 D-79106 Freiburg i.Br.

Poster Faksimile:



Wundheilung nach schwersten Knochen- und Weichgewebsverletzungen durch Hundebisse

N.-C. Gellrich, A. Schramm, R. Gutwald, J.-E. Otten
 Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.



Einführung
 In Europa treten jährlich ca. 175-740 Bißverletzungen pro 100.000 Einwohner auf. Ca. 90 % aller Tierbiß sind Hundebisse, die in der Regel die Altersgruppe < 10 J (Maximum: 5-9 J) betreffen. Während Hundebisse bei Erwachsenen meistens im unteren Extremitätenbereich vorkommen, ist bei Kindern das Gesicht in 78 % involviert, wobei insbesondere im Kleinkindalter diese Gesichtsverletzungen lebensbedrohlich sein können.
 Typisch für einen Hundebiß ist die hohe Kaukraft von 50-100 kg/cm², aufgrund derer es zu einer Gewebsquetschung mit einem verhältnismäßig großen Anteil devitalisierten Gewebes kommen kann.

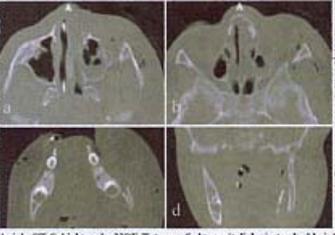


Abb. 1: Axiale CT-Schichten der NOE-Trümmerfraktur mit dislozierter Jochbeinfraktur li (a-b), dislozierte UK-Fraktur li in der axiellen (c) und koronalen (d) CT-Schicht

Katzenbisse sind in der Regel mehr punktuellere Verletzungen mit einer tiefen Inokulation von Speichel. Aufgrund der Antigen-Situation sind jedoch menschliche Bisse die gefährlichsten. Bißverletzungen können häufig zu Infektionen führen, wobei Menschenbisse eine Infektionsrate von 20 - 25 % haben (insbesondere aufgrund der β -Laktamase-resistenten anaeroben Bakterien der Mundhöhle).
 Im Zeitraum von 4/1997 bis 3/2000 wurden in der Freiburger Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie 11 Patienten mit Hundebissen behandelt.



Abb. 2: Osteosynthese des NOE-Komplexes li



Abb. 3: Darstellung des Tränenwegs-(a) und Lidbandsystems (b)



Abb. 4: Ringintubation der Tränenwege (a) und nach Wundheilung (b)



Abb. 5: Postoperatives OPG

Fallbeschreibung
 Zwei Kinder im Alter von je 2 Jahren waren von Kampfhundebissen betroffen (Abb. 1-5 und 6-9). Bei beiden Kindern lagen periorbitale Zerreißungen mit dislozierter linksseitiger Jochbeinfraktur, Nasenskelett-Trümmerung mit Austritt des medialen Lidbandes und Zerletzungen von Lid- und Tränenwegsapparat vor. Bei einem Kind waren zusätzlich die große Hals-Gefäß-scheide eröffnet und der Unterkiefer durchbissen (Abb. 1 c-d). Als posttraumatische Infektionsprophylaxe erfolgte die lokale Wundreinigung und die Gabe von Penicillin i.v.



Abb. 6: Intraoperativer Situs bei Primärversorgung mit unfallbedingter breiter orbitärer Eröffnung

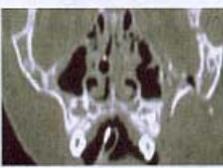


Abb. 7: Koronale CT-Schicht mit dislozierter Jochbeinfraktur li



Abb. 8: Rekonstruktion des NOE-Komplexes und der Lidbandinsertion



Abb. 9: Postoperative NNH

Diskussion
 Die wichtigste Behandlungsmaßnahme bei Bißverletzungen besteht in der Wundabdeckung. Aufgrund der guten Durchblutung der Gesichtshaut ist in der Regel ein größeres Wundheilungsrisiko nicht erforderlich. Die Resistenz des prätraumatisch immunkompetenten frühkindlichen Gewebes erlaubt die vollständige Primärrekonstruktion selbst ausgehender, durch Hundebiß infizierter Hart- und Weichgewebsverletzungen des Gesichtes; Z-Plastiken oder lokale Verschiebelappen sollten jedoch sekundär durchgeführt werden.
 Da Bißverletzungen auch häufig eine forensische Bedeutung haben, ist die präzise schriftliche und fotografische Dokumentation sehr wichtig.

Infizierte Bißverletzungen sollten antibiotisch abgedeckt werden. Bis ein Antibiogramm vorliegt, wird eine Behandlung mit β -Laktamase resistentem Penicillin empfohlen. Bei nicht oder zweifelhaft bestehendem Tetanus-Impfschutz wird die Simultanimpfung mit Tetanol und Tetagam empfohlen. Trotz des niedrigen Tollwutrisikos haben Hundebisse ein höheres Risiko einer solchen Übertragung; es ist unbedingt abzuklären, inwieweit der Hund geimpft ist. Andernfalls muß das Tier mindestens 10 Tage tierärztlichserwis observiert werden.