

Bisswunden

POSTGRADUATE MEDICINE

Was ist zu tun, wenn

Patienten mit Bisswunden in die Praxis kommen?

Jedes Jahr werden viele Menschen von Tieren gebissen. Wirklich gute Studien zur Häufigkeit und zum besten Management gibt es nicht, die medizinische Literatur bietet vor allem kleine Studien und Fallberichte. Da auch die überwiegende Mehrheit der Betroffenen keine ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, stützen sich Ratschläge mehr auf Überlegungen zur Bakteriologie von Bisswunden und auf klinische Erfahrungen als auf evidenzbasierte Richtlinien.

Häufigster Verursacher von Bisswunden ist der Hund. Die Opfer sind typischerweise jung. Am häufigsten sind Kinder zwischen fünf und neun Jahren betroffen. Meistens handelt es sich um einen Zwischenfall mit einem bekannten Tier. Insgesamt betreffen Hundebisse am häufigsten die Extremitäten. Da grössere Hunde über eine beträchtliche Kaukraft verfügen, kann es zu signifikanter Quetschung und Gewebedevitalisierung kommen. Schätzungen gehen von 4 bis 25 Prozent Wundinfektionen nach Hundebissen aus. Die mittlere Zeit bis zum Auftreten der ersten Infektionssymptome beträgt 24 Stunden. Laut verschiedenen Studien ist nach Hundebiss von einem erhöhten Infektionsrisiko bei tiefen Wunden auszugehen, wenn ein chirurgisches Débridement notwendig wird, bei Quetschwunden, Stichverletzungen und Verletzungen der Hand. Katzenbisse kommen eher bei etwas älteren

Patienten vor (etwa die Hälfte sind Erwachsene) und betreffen häufiger Frauen. Gegen zwei Drittel betreffen die obere Extremität, typischerweise die Hand. Zwar können Katzen weniger fest zubeissen als Hunde, ihre sehr spitzen Zähne führen jedoch zu Stichverletzungen, die sich eher infizieren. Die Infektionsrate nach Katzenbiss wird auf 30 bis 50 Prozent geschätzt, und die mittlere Zeit bis zu ersten Infektionssymptomen ist mit zwölf Stunden kürzer.

Dritthäufigste Säugetierbisse sind die durch Menschen zugefügten Bissverletzungen, die aber die höchsten Komplikations- und Infektionsraten haben. Sie können überall am Körper vorkommen, betreffen aber häufig die Hand nach körperlich ausgetragenen Streitigkeiten; 15 bis 20 Prozent entstehen während sexueller Aktivität.

Daten zu Bissen durch weitere Tiere (z.B. Frettchen) sind äusserst spärlich. Entsprechend ist über das Infektionsrisiko nichts bekannt.

Infektionserreger

Die Bakteriologie bei Hunde- und Katzenbissen ist ausführlich untersucht worden. Bei der Mehrheit lassen sich fünf oder mehr verschiedene Erreger isolieren. Etwa 50 Prozent der Infektionen nach Hundebiss und 63 Prozent nach Katzenbiss sind gemischt aerob-anaerob.

Pasteurella-Spezies (z.B. *P. multocida* und *P. canis*) lassen sich aus 50 bis 75 Prozent der Katzenbisswunden und 20 bis 50 Prozent der Hundebissverletzungen isolieren. Pasteurella-Spezies sind sowohl in Abszessen wie in nichteitrigen Wunden mit Lymphangitis häufig. Infektzeichen zeigen sich bei Pasteurellen früher als bei Staphylokokken oder Streptokokken. Neben den

Merk-sätze

- Nach Katzenbissen kommt es häufiger zu Infektionen als nach Hundebissen.
- Wichtigste erste Massnahmen sind ausgiebige Wundspülung und Débridement.
- Bei infektionsgefährdeten Bisswunden kann eine empirische Antibiotikaphylaxe erfolgen. Mittel der Wahl ist Coamoxiclav.
- Immer ist auch der Tetanus-Impfschutz zu überprüfen.

erwähnten Erregern sind auch Moraxella, Corynebacterium und Neisseria-Spezies häufig. Ferner sind etliche weitere aerobe Erreger aus Bisswunden isoliert worden. Anaerobier kommen selten allein als Verursacher vor, sind aber in gemischten Infektionen häufig.

Häufigste Erreger aus Menschenbissen sind *S. aureus*, *S. epidermidis*, Viridans-Streptokokken, Eikenella corrodens, H. influenzae sowie Betalaktamase produzierende Anaerobier. Die Inokulation von *E. corrodens* kann zu disseminierten Infektionen führen, und die Entzündungssymptome können sich erst mehr als eine Woche nach Verletzungseintritt erstmals bemerkbar machen.

Initiales Management

Die Anamnese soll sich nach den genauen Umständen erkundigen: Kam es provoziert oder unprovokiert zum Biss? Wie ist

Bisswunden

Tabelle: Antibiotika nach Bissverletzungen

Erste Wahl:

Coamoxiclav	Amicosol® Augmentin® Aziclav® Clavamox® clavu-basan® Co-Amoxi-Mepha®
--------------------	---

Alternativen:

- Clindamycin plus Ciprofloxacin
- Clindamycin plus Cotrimoxazol
- Zweitgenerations-Cephalosporin
- Doxycyclin

der Impfstatus des Tiers? Wann genau ist es passiert? Wichtig sind ferner die Fragen nach vorbestehenden Erkrankungen, Medikamentenallergien und dem Tetanus-schutz der Betroffenen.

Die Untersuchung soll (am besten als Zeichnung) die Lokalisation, den Typ und die Tiefe der Verletzung festhalten. Wichtig sind die Erfassung der Beweglichkeit und der neurovaskulären Funktionen sowie von Infektionszeichen. Röntgenbilder können allenfalls bei Bisswunden in der Nähe von Gelenken und Knochen notwendig sein.

Abstriche zur Kultur auf Aerobier und Anaerobier werden empfohlen, wenn klinische Infektionszeichen vorliegen.

Bisswunden sollen ausgiebig gespült werden (mit Kochsalz-/Desinfektionslösung). Devitalisiertes oder nekrotisches Gewebe ist sorgfältig zu entfernen.

Der Wundverschluss bleibt eine kontroverse Frage. Infizierte Wunden oder solche, die erst mehr als 24 Stunden nach dem Biss zur Beobachtung kommen, sollten nach allgemeiner Übereinstimmung offen gelassen werden. Ein Wundverschluss kommt nach Spülung und Débridement in Betracht, wenn der Biss weniger als acht Stunden zurückliegt und keine Infektionszeichen vorliegen. Ästhetisch schwierige (Gesicht) oder besonders infektionsgefährdete Wunden (Hand) gehören in die Hände plastischer Chirurgen.

In jedem Fall sind Begleitmassnahmen wie Extremitätenhochlagerung und Immobilisierung sinnvoll.

Wann Antibiotika?

Bei einer eindeutigen Bisswundeninfektion ist die Indikation zur antibiotischen Therapie klar. Weniger klar (oder durch Daten gestützt) ist die Indikation zur prophylaktischen Antibiotikagabe. Bei mittelschweren und schweren Bissverletzungen sowie nach Bissen in Hand, Hals oder Genitalien, die eine erhöhtes Infektionsrisiko tragen, ist eine Antibiotikaprophylaxe zu vertreten, ebenso bei Stich- und Quetschverletzungen und Läsionen, die auch tiefer gelegene Strukturen wie Knochen oder Gelenk betreffen sowie bei allge-

mein höherer Infektanfälligkeit (Diabetes, Lebererkrankungen).

Die empirische antibiotische Therapie nach Hunde- oder Katzenbiss sollte gegen Pasteurella, Streptococcus, Staphylococcus und Anaerobier wirksam sein. Am besten geeignet ist daher Coamoxiclav (Tabelle). Zweitgenerations-Cephalosporine können adäquat sein, bieten aber einen schlechteren Schutz gegen Anaerobier. Doxycyclin kommt bei gegen Penicillin allergischen Patienten in Frage, die Abdeckung der anaeroben Keime ist aber nicht ideal.

Für die Dauer der antibiotischen Therapie gibt es keine Standard-Richtlinien. Zur Prophylaxe dürften fünf bis sieben Tage reichen, bei etablierter Infektion beträgt die Behandlungsdauer im Allgemeinen sieben bis 14 Tage.

Ein Termin innert 24 bis 48 Stunden sollte vereinbart werden, um die Wunde und den Heilungsverlauf zu beurteilen. ●

Randy A. Taplitz (Division of Infectious Diseases, Oregon Health & Science University School of Medicine, Portland/USA): Managing bite wounds. Postgrad. Med. 2004; 116: 49–57.

Halid Bas

Interessenlage: Der Autor deklariert keine Interessenkonflikte.