

Schockreaktionen nach intravenösen Polymyxin-B-Gaben beim Pferd

von Maria Biedermann

Dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) liegen zwei Meldungen über anaphylaktische Reaktionen bei Pferden nach intravenöser Gabe von Polymyxin B vor.

Laut Literatur wird die intravenöse Applikation geringer Dosen von Polymyxin B zur Bindung von Endotoxinen bei Koliken beim Pferd empfohlen [1]. Die Dosierung wird mit 6000 IE/kg verdünnt beispielsweise in 300–500 ml fünfprozentige Dextrose-Lösung langsam intravenös angegeben [2].

In einem der beiden gemeldeten Fälle einer unerwünschten Arzneimittelwirkung (UAW) wurde ein Pferd zwecks Bindung von Endotoxinen nach einer Kolik-Operation mit Polymyxin B behandelt. In der zweiten Meldung wurde kein Behandlungsgrund angegeben. In beiden Fällen wurde ein Polymyxin-B-Pulver für den Humangebrauch über eine Apotheke bezogen und umgewidmet. Da es derzeit zur Endotoxinbindung bei Pferden und auch sonst für die intravenöse Anwendung keine zugelassenen Tierarzneimittel mit Polymyxin B gibt, ist davon auszugehen, dass dieses Prozedere mit Polymyxin B als Infusionslösung häufiger zu diesem Zweck eingesetzt wird. Die Pferde zeigten Zittern und Tachykardie, in einem Fall unmittelbar nach der Applikation, in dem anderen Fall innerhalb von 30 Minuten. Eines der Pferde brach zusammen. Urtikaria trat nicht auf. Nach Anwendung von Methylprednisolon erholten sich die Tiere. In beiden Fällen

besteht der Verdacht einer anaphylaktischen Reaktion.

In der Literatur wird lediglich auf eine nephro- und neurotoxische Wirkung von Polymyxin B hingewiesen [3,4], die jedoch bei der zur Endotoxinbindung eingesetzten reduzierten Dosis angeblich weniger problematisch ist [2]. Auf das Potenzial von Polymyxin B, Schockreaktionen auszulösen, wird nur in der humanmedizinischen Literatur hingewiesen [5]. Demnach sind Überempfindlichkeitsreaktionen beim Menschen selten, kommen jedoch vor [5].

Auf der Suche nach der möglichen Ursache

Die Ursache für diese seltene Reaktion ist in der durch Polymyxin B induzierten Histamin-Ausschüttung zu sehen [5]. Allerdings sind beim Menschen zwei unterschiedliche Wege zur Auslösung dieser Reaktion beschrieben: die immunologische, durch Antikörper bedingte Reaktion (Anaphylaxie) und die nicht-immunologische, sogenannte anaphylaktoide Reaktion, wobei hier die auslösende Substanz direkt (ohne Antikörpervermittlung) zur Histaminfreisetzung führt. Die Europäische Akademie für Allergie und klinische Immunologie hat vorgeschlagen, die Begriffe „allergische Anaphylaxie“ bzw. „nicht-allergische Anaphylaxie“ zu verwenden [6].

In einem kürzlich erschienenen Editorial [6] und in einem Kongressbericht aus den USA [7] zur Anaphylaxie im Veterinärbereich wird auf diese Thematik ausführlich eingegangen und die besonderen Aspekte bei Tieren hervor- gehoben. Erstaunlich ist der Hinweis auf die

geringe Anzahl von klinischen Berichten im Veterinärbereich (weniger als 25 Artikel seit 1950) [6]. Zu der nicht-allergischen Anaphylaxie sind die Informationen selbst in den Handbüchern der Veterinärimmunologie spärlich.

In den beiden vorliegenden Fällen ist eine Sensibilisierung aufgrund der seltenen Anwendung von Polymyxin B beim Pferd nicht anzunehmen. Zur Klärung dieses Sachverhaltes wären mehr aussagekräftige Fallberichte erforderlich. Wir möchten daher die Kollegen in der Praxis nochmals daran erinnern, möglichst alle UAW zu melden, die im Rahmen der tierärztlichen Tätigkeit auffallen. Dies betrifft auch Nebenwirkungen nach Umwidmungen.

Dr. Maria Biedermann

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Berlin

Literatur

- [1] Robinson, N. E. (1997): Current Therapy in Equine Medicine. 4. Auflage, W. B. Saunders, USA, S. 187.
- [2] Colahan, P. T. et al. (1999): Equine Medicine and Surgery. 5. Auflage, Mosby, St. Luis, S. 618.
- [3] Halbmayer, E. (2004): Dosierungsvorschläge für Arzneimittel bei Pferden. 2. Auflage, Schattauer, Stuttgart, S. 88f.
- [4] Frey, H.-H. et al. (2010): Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie für die Veterinärmedizin. 3. Auflage, Enke, Stuttgart, S. 444.
- [5] Reynolds, J. E. F. (1996): Martindale. The Extra Pharmacopoeia. 31. Auflage, Royal Pharmaceutical Society, London, S. 264.
- [6] Armitage-Chan E. (2010): Anaphylaxis and anaesthesia. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, 37(4): 306–310.
- [7] Hopper K. (2012): Anaphylaxis. In: Proceedings of the 112th Penn Annual Conference, March 7–8, Philadelphia, Pennsylvania, S. 22–25.