

trakts [3], Schleimhautulzera sowie vor allem bei magnetischen Fremdkörpern Schleimhautnekrosen [4]. Gastrointestinale Perforationen können in allen Abschnitten des Gastrointestinaltrakts vorkommen [3]. Eine mögliche Folge der Perforation mit Migration des Fremdkörpers in die Leber stellt der Leberabszess dar [3].

In der Mehrzahl der Fälle, vor allem, wenn es sich um kleine verschluckte Fremdkörper handelt, passieren die verschluckten Gegenstände den Gastrointestinaltrakt komplikationslos. So auch bei unserer Patientin, welche von abdominaler Seite her während der gesamten Hospitalisationszeit asymptomatisch war.

Doch was steckt hinter dem im Volksmund weit verbreiteten Glauben, dass verschluckte Kirschsteine eine akute Appendizitis auslösen können? Eine 1998 publizierte australische Studie hat sich mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt und 1409 Patienten mit akuter Appendizitis untersucht. Dabei konnte in einem Fall ein Kirschstein als Übeltäter ausfindig gemacht werden [5]. Weitere Fallberichte über durch Kirschsteine verursachte gastrointestinale Komplikationen konnten in der

Literatur nicht gefunden werden. So erscheint ein verschluckter Kirschstein doch eine eher seltene Ursache der akuten Appendizitis zu sein, so dass man ohne grosse Gefahr auch im kommenden Sommer die Kirschen mitsamt der Steine essen kann.

Korrespondenz:

Rebekka C. Seiler
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin
UniversitätsSpital
CH-8091 Zürich
rebekka.seiler@usz.ch

Literatur

- 1 Orofino A, et al. Foreign body ingestion in children: our experience and review of the literature. *Pediatr Med Chir.* 2009;31(5):205–10.
- 2 Pavlidis TE, et al. Management of ingested foreign bodies. How justifiable is a waiting policy? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008; 18(3):286–7.
- 3 Schibli L, Frick T, Fischer H. Stechender Oberbauchschmerz. *Schweiz Med Forum.* 2003;3(10):252–3.
- 4 Wylie R. Foreign bodies in the gastrointestinal tract. *Curr Opin Pediatr.* 2006;18(5):563–4.
- 5 Byard R, et al. Acute appendicitis in childhood: did mother know best? A pathological analysis of 1409 cases. A kernel of truth? *MJA.* 1998;169:647–8.

COUP D'ŒIL

Eine Injektion mit Folgen

Jean-Luc Kurzen^a, Igor Schwegler^b, Christian Berthold^c, Markus Suhner^d, Christoph Meier^a, Gerd Laifer^a

Stadtspital Triemli, Zürich


^aKlinik für Innere Medizin


^bAbteilung Gefässchirurgie

^cKlinik für Radiologie

^dKlinik für Anästhesiologie

Fallbeschreibung

Eine 38-jährige i.v.-Drogenkonsumentin verspürte unmittelbar nach Injektion von zwei in kaltem Leitungswasser aufgelösten Tabletten Zopiclon (Imovane®) in den medialen Unterarm einen brennenden Schmerz in der rechten Hand. Am Folgetag war die Hand deutlich geschwollen, die Patientin konnte nur unter starken Schmerzen einen Faustschluss durchführen. Zwei Tage später suchte sie bei persistierenden Schmerzen und Verfärbungen der Finger (Abb. 1 ) die Notfallstation auf. Bei bekanntem i.v.-Drogenkonsum und Status nach Endokarditis mit *Staphylococcus aureus* sechs Monate zuvor dachten wir differentialdiagnostisch an ein erneutes septisch-embolisches Geschehen oder an ein embolisch-toxisches Geschehen bei akzidenteller intraarterieller Injektion. Auffallend war das Fehlen von Hautmanifestationen an anderen Lokalisationen. Bei

im Verlauf negativen Blutkulturen und unauffälliger Echokardiographie konnte eine bakterielle Endokarditis ausgeschlossen und die initial begonnene empirische Antibiotikatherapie gestoppt werden. Bei klinischem Verdacht auf ein embolisch-toxisches Geschehen nach intraarterieller Injektion in die Arteria ulnaris begannen wir eine intravenöse Therapie mit Azetylsalicylsäure und Heparin sowie eine Vasodilatation mit Nifedipin p.o. und Iloprost i.v. In einer diagnostischen Angiographie des rechten Arms zeigten sich multiple Abbrüche der Digitalarterien Dig. II–V der rechten Hand mit fehlender Perfusion der Endphalangen (Abb. 2 ). Nach intraarterieller Lyse mit 200 000 E Urokinase zeigte sich eine deutliche Besserung des Kollateralkreislaufs bei persistierend fehlender Perfusion in den Endphalangen Dig. II–V. Aus diesem Grund entschieden wir uns zu einer zusätzlichen symptholytischen Therapie mittels Stellatumblockade. Nach 10-tägiger intensiver

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.



Abbildung 1
Rechte Hand am dritten Hospitalisationstag mit deutlicher Abblässung von Dig. II-V und Demarkierung ischämischer Areale an den Endphalangen Dig. II-V.



Abbildung 2
Angiographie Hand rechts mit Abbrüchen der Digitalarterien Dig. II-V der rechten Hand und fehlender Perfusion der Endphalangen.

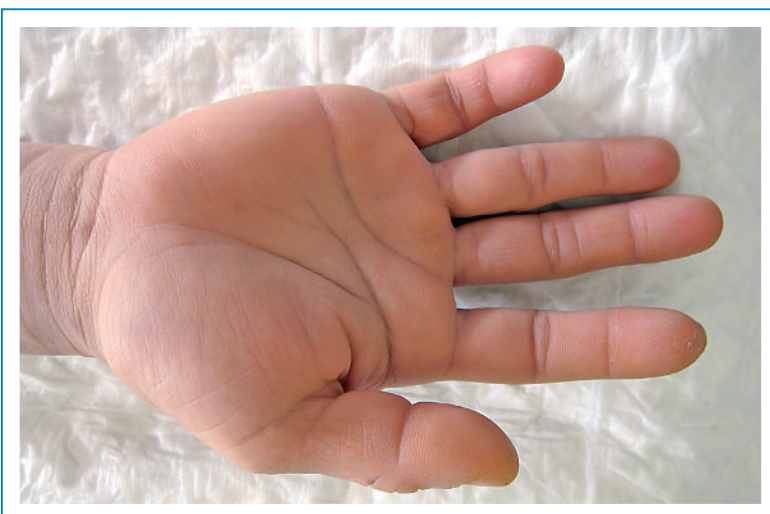



Abbildung 3
Verlauf nach zehn Wochen.

Therapie mit Analgesie, Antikoagulation (Heparin und Azetylsalizylsäure) und Vasodilatation (Iloprost, Nifedipin und dreimaliger Stellatumblockade) zeigte sich eine deutliche klinische Besserung mit nur geringgradigen und oberflächlichen kleinen Nekrosezonen im Bereich der Fingerkuppen von Dig. II bis IV. Der klinische Verlauf nach drei und zehn Wochen zeigte eine volle Funktionalität der betroffenen Hand ohne residuelle Haut- und Weichteilnekrosen (Abb. 3 )

Kommentar

Eine intraarterielle Injektion von peroralen Medikamentenformulierungen oder Drogen ist vermutlich häufiger, als wenige kleine Fallserien in der Literatur annehmen lassen. Eine gute Kollateralisierung im Bereich der Gefäßversorgung der Hand verhindert glücklicherweise häufig eine klinische Manifestation mit kritischen Ischämien bis zu Amputationen. Die klassischen Symptome sind ein brennender Schmerz unmittelbar nach der Injektion mit nachfolgenden ischämischen Veränderungen der Akren mit oder ohne neuromuskuläre Ausfälle bei typischerweise erhaltenem distalem Puls. Als Ursache diskutiert wird eine chemische Arteriitis mit Endothelschädigung und Intimaschwellung und nachfolgender Thrombusbildung [1]. Vasospasmen und direkte Embolien von Fremdmaterial sind weitere potentielle Mechanismen. Neben Basismassnahmen (Analgesie, Physiotherapie) wird die Heparin-Therapie als Erstlinienbehandlung mit dem Ziel vorgeschlagen, ein Thrombuswachstum zu verhindern und bestehende Kollateralen offenzuhalten. Eine Thrombolysetherapie wird aufgrund des Blutungsrisikos kontrovers diskutiert. Für eine Vasodilatation mit Iloprost sind vereinzelt gute Resultate beschrieben [2], ebenso sind erfolgreiche Revaskularisationen beschrieben [3]. Daten aus randomisierten Studien oder Guidelines sind nicht vorhanden. Wichtig ist es, die klinischen Zeichen eines Kompartmentsyndroms zu erkennen und gegebenenfalls eine notfallmässige chirurgische Dekompression durchzuführen.

Korrespondenz:

Dr. med. Jean-Luc Kurzen
Klinik für Innere Medizin
Stadtspital Triemli
Birmensdorferstrasse 496
CH-8063 Zürich
jean-luc.kurzen@triemli.stzh.ch

Literatur

- 1 Fiddes R, Khattab M, Abu Dakka M, Al-Khaffaf H. Patterns and management of vascular injuries in intravenous drug users: A literature review. *Surgeon*. 2010;8(6):353–61.
- 2 Samuel I, Bishop CC, Jamieson CW. Accidental intra-arterial drug injection successfully treated with iloprost. *Eur J Vasc Surg*. 1993;7(1):93–4.
- 3 Ipaktchi K, Ipaktchi R, Niederbichler AD, Vogt PM. Unrecognized hand ischemia after intraarterial drug injection: successful management of a "near miss" event. *Patient Safety in Surgery*. 2008;2:32.