

Eine seltene, aber lebensbedrohliche Ursache gastrointestinaler Blutungen

Aortoduodenale Fistel

Galo M. Stückelberger, dipl. Arzt; Michael Santl, dipl. Arzt; Prof. Dr. med. Markus Röthlin

Chirurgische Klinik, Kantonsspital Münsterlingen



Hintergrund

Eine aortoenterische Fistel (AEF) wird als eine abnormale Kommunikation zwischen der Aorta und dem Gastrointestinaltrakt definiert. Aortoduodenale Fisteln (ADF) entsprechen 75% der AEF und sind eine seltene Entität mit einer Prävalenz von ca. 0,07%. Sie stellen eine diagnostische und therapeutische Herausforderung für das behandelnde Ärzteteam dar, weil die Mortalität bei verzögerter Diagnosestellung zwischen 30 und 100% liegt [1, 2]. Je nach Ätiologie wird zwischen primären oder sekundären ADF unterschieden. Primäre ADF treten in der Regel im Rahmen einer aneurysmatischen Erkrankung der Bauchaorta auf, während sekundäre ADF meist nach vaskulären Rekonstruktionen der Aorta mittels Gefäßprothesen entstehen. Sie sind zehnmal häufiger als primäre ADF [3]. Im Folgenden stellen wir den Fall einer sekundären ADF nach gynäkologischer Voroperation vor.

Fallbeschreibung

Anamnese

Eine 64-jährige Patientin wurde aufgrund von Hämatochezie seit ungefähr 18 Stunden und in den letzten Stunden zunehmender Tachykardie und Reduktion des Allgemeinzustandes per Rettungsdienst auf unsere Notfallstation eingeliefert. Sie berichtete, solche Symptome noch nie zuvor gehabt zu haben. Zudem klagte sie über leichte Nausea ohne Vomit. Bauchschmerzen oder weitere Symptome verneint sie. In der persönlichen Anamnese fanden sich ein behandelter arterieller Hypertonus und ein Diabetes mellitus. Zusätzlich wurde vor zirka fünf Jahren aufgrund perimenopausaler Blutungsstörungen eine laparoskopische Hysterektomie durchgeführt. Wegen des Befundes eines Endometriumkarzinoms wurde diese um eine laparoskopische Ovarektomie mit paraaortaler Lymphadenektomie ergänzt.

Status

Auf dem Notfall präsentierte sich die Patientin in deutlich reduziertem Allgemeinzustand mit folgenden Vitalparametern: Herzfrequenz 110/min, Blutdruck 102/55 mm Hg, Temperatur 36,2 °C, pulsoxymetrisch gemessene Sauerstoffsättigung 96% bei Raumluft. In der körperlichen Untersuchung imponierte eine dif-

fuse Druckdolenz über dem gesamten Abdomen bei sonst weichem Abdomen mit regulären Darmgeräuschen. Zusätzlich zeigte sich Frischblut ab ano.

Im Labor fand sich initial ein Hämoglobin von 108 g/l mit Abfall bis auf 85 g/l eine Stunde nach der ersten Blutentnahme. Zusätzlich zeigte sich ein Laktat von 9,4 mmol/l mit einer kombinierten Elektrolytstörung bei Hyponatriämie von 130 mmol/l und Hyperkaliämie von 5,5 mmol/l.

Diagnostik und Verlauf

Bei Verdacht auf eine hämodynamisch relevante gastrointestinale Blutung erfolgte die Stabilisation der Patientin mit Flüssigkeitssubstitution und zwei Erythrozytenkonzentraten. In der anschliessenden notfallmässigen Gastroskopie fand sich ein grosses Koagel im Magenfundus und -korpus ohne erkennbare Blutungsquelle (Abb. 1). Die Schleimhaut war im Magenfundus und -korpus aufgrund des Koagels nicht beurteilbar. Magenantrum, Bulbus duodeni sowie Pars II des Duodenum waren sonst unauffällig.

Zur Komplettierung folgte eine Koloskopie, die viel Altblut mit vermehrten Koageln im Rektum und Sigma ohne Lokalisation der Blutungsquelle zeigte (Abb. 2).

Zur Lokalisationsdiagnostik wurde eine zusätzliche Computertomographie(CT)-Angiographie des Abdomens durchgeführt. Diese ergab eine ADF mit Übertritt von Kontrastmittel in die Pars transversalis des

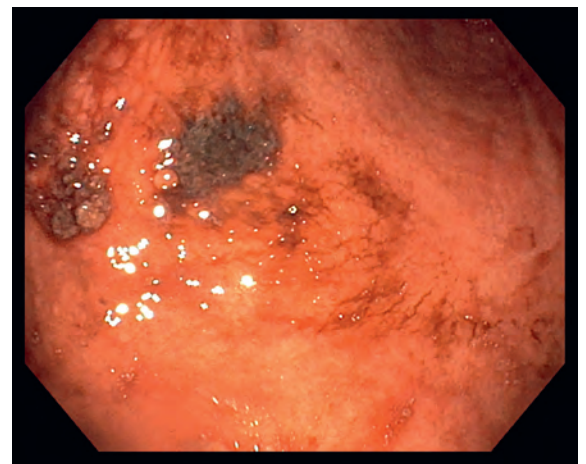


Abbildung 1: Gastroskopie: Im Magenfundus und -korpus fand sich ein grosses Blutkoagel. Eine aktive Blutung war nicht sichtbar.



Galo Stückelberger

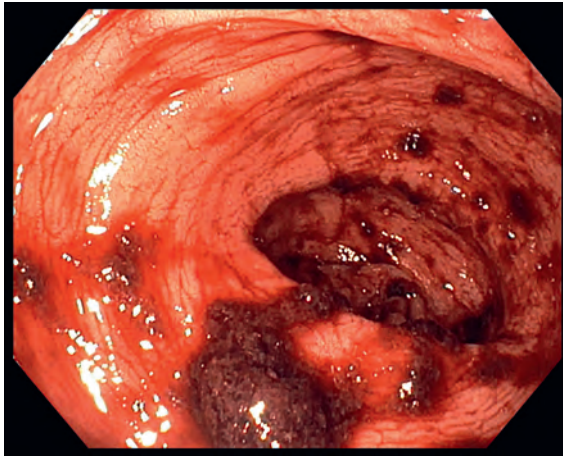


Abbildung 2: Koloskopie: Viel Altblut und Koagel im Rektum und proximalen Sigma.

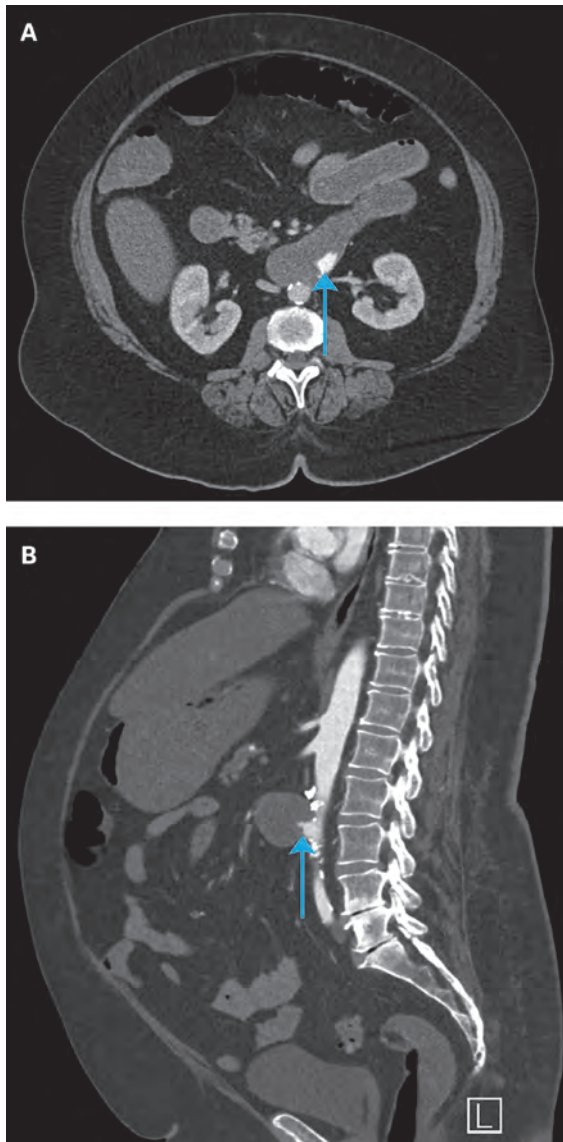


Abbildung 3: Axialer (A) und sagittaler (B) Schnitt der CT-Angiographie. Sichtbarer Kontrastmittelaustritt aus der Aorta infrarenalis in das Duodenum (Pars horizontalis).

Duodenums aus der atherosklerotisch, aber nicht aneurysmatisch veränderten infrarenalen Aorta abdominalis (Abb. 3A und B).

Therapie und Verlauf

Die Patientin wurde in stabilem Zustand in ein tertiäres Zentrumsspital verlegt. Hier erfolgte die primäre interventionelle Versorgung der ADF mittels endovaskulärem Stentgraft der infrarenalen Aorta abdominalis. Der weitere Verlauf war unauffällig und komplikationslos. Die Patientin konnte am zehnten postinterventionellen Tag in gutem Allgemeinzustand nach Hause entlassen werden.

Eine Verlaufskontrolle fünf Wochen postinterventionell mittels CT-Angiographie zeigte weiterhin einen regelrechten Verlauf (Abb. 4).

Aufgrund der gynäkologischen Voroperation wegen des Endometriumkarzinoms mit laparoskopischer para-aortaler Lymphadenektomie ist die neu aufgetretene Fistel am ehesten als eine Spätkomplikation sekundärer Genese bei sichtbaren Gefäßclips im Bereich der Fistel zu werten.

Diskussion

Nach Beschreibung der ersten AEF 1839 durch Astley Cooper gibt es bis heute in der wissenschaftlichen Literatur zirka 800 Fallberichte primärer und sekundärer ADF. Autopsiestudien suggerieren eine Inzidenz von 0,02–0,07% sekundärer Fisteln nach abdominalen Eingriffen an der Aorta [4].

Sekundäre AEF sind seltene Komplikationen nach aortaler Rekonstruktion mit prothetischen Implantaten. Sie können ebenfalls im Rahmen anderer Gefäßinterventionen an der Bauchaorta auftreten [5]. Weitere Ursachen sekundärer ADF sind noch seltener, etwa als Folge einer Radiotherapie oder im Rahmen eines Tumors. Aufgrund der anatomischen Nähe der Aorta zum Duodenum ist das dritte Segment (Pars horizontalis) des Duodenums der am häufigsten betroffene Abschnitt mit zwei Drittel der Fälle. Die klassische Trias einer AEF bestehend aus oberer gastrointestinaler Blutung (64%), abdominalen Schmerzen (32%) und pulsierender abdominalen Raumforderung (25%) findet sich nur in zirka 11% aller Fälle. Die erste obere gastrointestinale Blutung, «herald bleeding» genannt, ist in der Regel selbstlimitiert und tritt bei etwa 30% aller Patienten auf. Als Ursache des «herald bleeding» wird eine Blutung einer kleinen Fistel mit Koagelbildung postuliert. Eine massive Blutung präsentiert sich nach Arrosion oder Dislokation des Koagels. Eine sekundäre massive Blutung tritt nach sechs Stunden bei einem Drittel der Patienten auf [5, 6].

Korrespondenz:
Galo M. Stückelberger,
dipl. Arzt
Chirurgische Klinik
Kantonsspital
Münsterlingen
Spitalkampus 1
CH-8596 Münsterlingen
galo.stueckelberger[at]
stgag.ch

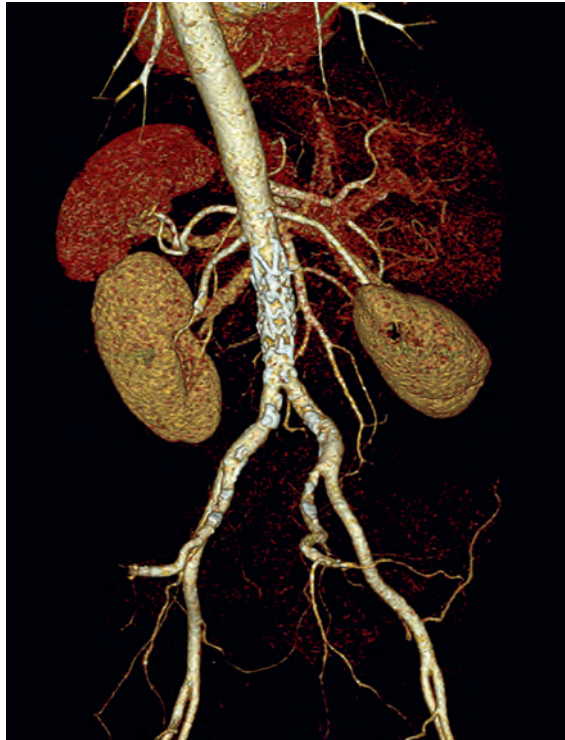


Abbildung 4: 3D-Rekonstruktion einer CT-Angiographie drei Monate postoperativ mit liegendem Stentgraft in der Aorta infrarenalis bei aortoduodenaler Fistel.

Bei unauffälligen Befunden in der Gastroskopie und Koloskopie und klinischem Verdacht auf eine gastrointestinale Blutung soll eine CT-Angiographie erwogen werden. Diese hat für die Diagnose einer ADF eine Sensitivität von 50–94% und eine Spezifität von 85–100%. Die therapeutischen Ziele bei der AEF sind die Kontrolle der Blutung, das Vermeiden eines Infekts und die

Gewährleistung einer adäquaten peripheren Perfusion. Die Behandlungsmöglichkeiten im Management der ADF sind die offene Rekonstruktion von Aorta und Duodenum durch explorative Laparotomie, die Resektion des Aneurysmas und Versorgung mittels Graft, die endovaskuläre Stentgraft-Implantation oder der extraanatomische Bypass [2].

Vor der Entwicklung der aktuellen endovaskulären operativen Techniken war die standardmässige Behandlung einer AEF die explorative Laparotomie mit Resektion der Fistel. Dieses Vorgehen ist mit erhöhter Morbidität und einer Mortalität von über 50% bei polymorbiden Patienten und im Zusammenhang des hypovolämischen Schocks assoziiert. Die Versorgung der Fistel mittels endovaskulären Techniken im Rahmen der notfallmässigen Intervention zeigt weniger septische Komplikationen und eine insgesamt bessere Überlebensrate, sodass diese den offenen Eingriffen vorgezogen werden sollte [7].

Verdankung

Wir danken Dr. med. V. Stenz, Leitender Arzt, Gastroenterologie, Kantonsspital Münsterlingen, für die Abbildungen 1 und 2 sowie dem Institut für Radiologie, Kantonsspital Münsterlingen, für Abbildung 3 und 4.

Disclosure statement

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

Literatur

- 1 Rodriguez C, Rui C, Mendes de Almeida J und Mendes-Pedro L. Enteric Repair in Aortoduodenal Fistulas: A Forgotten but Often Lethal Player. *Annals of Vascular surgery*. 2014;28:756–62.
- 2 Hung-Chen L, Feng-Lin W, Shiao-Ling H, Yu-Che Chang. Potentially lethal enteric bleeding in the Emergency Department. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2009;12(5):1169–70.
- 3 Tzu-Chieh Lin, Chung-Lin Tsai, Yao-Tien Chang und Sung-Yuan Hu. Primary aortoduodenal fistula associated with abdominal aortic aneurysm with presentation of gastrointestinal bleeding: a case report. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2018;7:113–6.
- 4 Mircea B, Ionut N, Negoai R, Hostiu C und Paun S. Primary Aortoduodenal Fistula: First you Should suspect it. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2016;31(3):261–63.
- 5 Tohru I, Toshito T, Hiroshi Y, Akio N, Hidemitsu M. Primary aortoduodenal Fistula: A case report and review of literature. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2018;50:80–3.
- 6 Kokichi M, Mototaka I, Toru K, Takefumi N, Tetsushige M. Intra-Aortic Balloon Occlusion (IABO) may be useful for the management of secondary aortoduodenal Fistula (SADF): A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2016;25:234–37.
- 7 Gerasimos Papacharalambous, MD, Georgios Skourtis, MD. Endovascular Treatment of a Primary Aortoduodenal Fistula: 2-Year Follow-Up of a Case Report. *Vascular and Endovascular Surgery*. 2007;(6/7):265–70.

Das Wichtigste für die Praxis

- Bei Patienten mit bekannter aneurysmatischer Erkrankung der Bauch-aorta und Zeichen einer gastrointestinalen Blutung soll eine aortoduodenale Fistel (ADF) rasch ausgeschlossen werden.
- Die computertomographische Angiographie hat eine hohe Sensitivität und Spezifität für die Diagnose einer ADF und soll bei klinischem Verdacht auf eine aortoenterische Fistel (AEF) primär durchgeführt werden.
- Nach Diagnose einer ADF soll die Therapie des Patienten drei Ziele verfolgen: Kontrolle der Blutung, Vermeidung eines Infekts und Sicherstellung einer adäquaten peripheren Perfusion.