

Eine Behandlung mit chirurgisch assistierter endoskopischer Gummibandligatur

Akute ektope Varizenblutung aus choledochojejunaler Anastomose

Bernhard Friedli^a, dipl. Arzt; Dr. med. Franz Eigenmann^b; Dr. med. Stefan M. Bauer^c;
Prof. Dr. med. Daniel Candinas^a; PD Dr. med. Pascal Juillerat^a

^a Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin, Inselspital Bern; ^b Gastroenterologie, Kantonsspital Baden; ^c Gastroenterologie, Regionalspital Emmental

Hintergrund

Gastrointestinale Blutungen aus Varizen sind eine der häufigsten Komplikationen mit hoher Mortalität bei Patienten mit portaler Hypertonie. Ein portalvenöser Druckanstieg entsteht in den meisten Fällen aufgrund eines erhöhten intrahepatischen Widerstandes (etwa bei Leberzirrhose, Schistosomiasis, kongenitaler Leberfibrose, Sarkoidose oder Budd-Chiari Syndrom). Seltener ist erhöhter extrahepatischer Widerstand aufgrund einer Pfortader- oder Milzvenenthrombose der Grund. Der splanchnische Druckanstieg führt zur Produktion von Stickstoffmonoxid (NO), «vascular endothelial growth factor» und «platelet-derived growth factor». Diese bewirken eine splanchnische und systemische Vasodilatation mit erhöhtem portalen Blutfluss, somit weiterem Druckanstieg und einer Neo-Angiogenese mit Kollateralenbildung [1].

In über 95% der Fälle bluten Varizen im gastroösophagealen Übergang oder Magen, in 1–5% blutet eine ektope Varize. Ektope Varizen sind definiert als dilatierte portosystemische Kollateralvenen, die ausserhalb des gastroösophagealen Übergangs oder des Magens liegen. Sie können in verschiedenen Lokalisationen im gesamten Magen-Darm-Trakt auftreten. 17% liegen im Duodenum, 18% in Jejunum oder Ileum, 14% im Kolon, 8% im Rektum und 9% im Peritoneum [2, 3]. Wegen der kleinen Fallzahl gibt es keine allgemein gültigen Richtlinien zur Diagnostik und Therapie von ektopen Varizen.

Wir beschreiben einen Patienten mit portaler Hypertonie, der sich mit einer kreislaufrelevanten gastrointestinalen Varizenblutung in ungewöhnlicher Lokalisation präsentierte. Nur unter Ausschöpfung sämtlicher uns zur Verfügung stehenden diagnostischen Möglichkeiten konnte die Blutung lokalisiert und mit interdisziplinären therapeutischen Massnahmen gestillt werden.

Fallbericht

Anamnese

Wir berichten über einen 63-jährigen Mann mit portaler Hypertonie. Acht Jahre zuvor wurde eine orthotope Lebertransplantation aufgrund einer Leberzirrhose

bei chronischer Hepatitis C, Genotyp 1B, durchgeführt. Ein Jahr nach der Transplantation trat ein Rezidiv der Hepatitis C auf, was zu einer Zirrhose der Transplantatleber mit portaler Hypertonie, Splenomegalie und Bizytopenie sowie einer chronischen Pfortaderthrombose führte. Als weitere relevante Komorbiditäten bestanden eine chronische Niereninsuffizienz und eine Allergie gegen jodhaltige Kontrastmittel.

Wegen kreislaufrelevanter gastrointestinaler Blutung mit Meläna, Hämatochezie und Hämatemesis seit mehreren Tagen wurde der Patient durch den Rettungsdienst in ein Kantonsspital eingeliefert. Das initiale Hämoglobin betrug 8,7 g/dl, die Thrombozyten lagen bei 89 G/l und der INR war 1,6. Eine notfallmässig durchgeführte Gastroskopie zeigte kleine Ösophagusvarizen ohne Blutungsstigmata. Zum Zeitpunkt der Untersuchung fand sich keine Blutungsquelle im oberen Gastrointestinaltrakt. Bei persistierender kreislaufrelevanter Blutung wurden am folgenden Tag die Gastroskopie wiederholt und bei erneut fehlendem Nachweis einer Blutungsquelle die Diagnostik ausgeweitet. Eine Ileokoloskopie zeigte reichlich älteres Blut. Bei der daraufhin durchgeführte Kapselendoskopie fanden sich frisches Blut im oberen Dünndarm und älteres Blut im Ileum, weiterhin ohne Identifikation der Blutungsquelle.

Daraufhin wurde nach prophylaktischer intravenöser Gabe eines Antihistaminikums und von Steroiden wegen der bekannten Kontrastmittelallergie eine Computertomographie (CT)-Angiographie durchgeführt, welche die bekannte chronische komplette Pfortaderthrombose mit Dilatation der offenen Vena lienalis sowie ausgedehnte Umgehungskreisläufe zeigte. Jedoch auch hier liess sich keine Blutungsquelle lokalisieren. Bei persistierender kreislaufrelevanter gastrointestinaler Blutung wurde der Patient zur weiteren Diagnostik und Therapie in die Klinik für viszerale Chirurgie und Medizin des Inselspitals verlegt.

Status und Befunde

Bei Eintritt ins Inselspital fanden wir einen wachen, leicht tachykarden, ansonsten kreislaufstabilen Pa-



Bernhard Friedli

tienten mit dunklem Blut ab ano. Er war leicht verwirrt mit verwaschener Sprache, hinweisend auf eine hepatische Enzephalopathie Grad II. Wir führten die kreislaufstabilisierenden Massnahmen und die Gerinnungsoptimierung fort, wiederholten die Ileokolo-

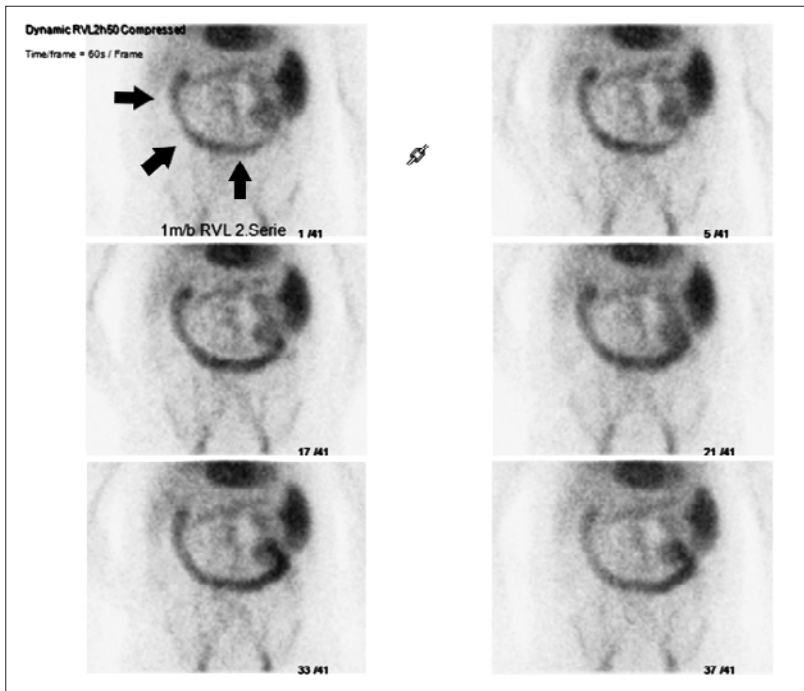


Abbildung 1: gastrointestinale Blutungsszintigraphie mit 3 ml Technetium 99m markiertem Patientenblut (Pfeile: blutgefüllte Roux-Schlinge).

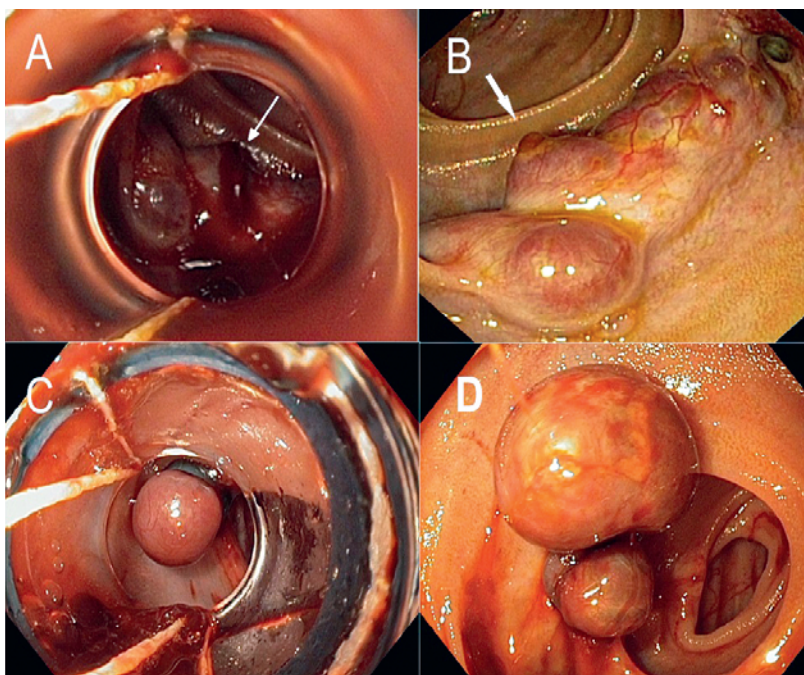


Abbildung 2: A) aktive Varizenblutung (Pfeil); B) jejunale Varize mit «white nipple»-Zeichen (Pfeil: weisser Fibrinpfropf, durch Blut rot gefärbt); C) Anlage der Gummibandligatur; D) gestillte Blutung mit liegenden Ligaturen.

skopie und führten eine Push-Enteroskopie (obere Endoskopie mit einem pädiatrischen Kolonoskop oder Enteroskop) durch, bei der die Fusspunktanastomose (Verbindung der von der Hepatojejunostomie kommenden Roux-Schlinge und der zuführenden Dünndarmschlinge) erreicht werden konnte. Distal der Fusspunktanastomose zeigte sich hellrotes Blut, der Zugang über Roux-Schlinge bis zur choledochojejunalen Anastomose gelang nicht. Beide Untersuchungen konnten jedoch weiterhin keine aktive Blutungsquelle nachweisen. Aufgrund der sich akut verschlechternden Nierenfunktion sowie der bekannten Kontrastmittelallergie auf jodhaltige Kontrastmittel führten wir eine gastrointestinale Blutungsszintigraphie mit 3 ml Technetium 99m (Tc-99m) markiertem Patientenblut durch. Nach 90 Minuten ohne Nachweis einer Blutung energierte sich der Patient aufgrund der langen Untersuchungszeit in unbequemer Lage. Er richtete sich auf und es wurde ein Blutdruckanstieg von systolisch 20 mm Hg gemessen. Die nächste Aufnahme zeigte nun eine blutgefüllte Roux-Schlinge distal der Hepatojejunostomie (Abb. 1).

Therapie

Im Rahmen einer interdisziplinären Fallbesprechung entschlossen wir uns zur kombinierten chirurgischen und endoskopischen Therapie. Die Anlage eines transjugulären intrahepatischen portosystemischen Shunts (TIPS) war aufgrund der hepatischen Enzephalopathie kontraindiziert und aufgrund der Ausdehnung der chronischen Pfortaderthrombose nicht möglich, ebenso wie eine angiologische Dilatation und ein Stenting der Pfortader. Der Operationszugang erfolgte durch eine mediane Laparotomie mit Erweiterung nach rechts lateral. Massive Verwachsungen von Dün- und Dickdarmschlingen mit dem während der Lebertransplantation eingelegten Parietene-Netz sowie eine diffuse Blutungsneigung bei portaler Hypertonie erschwerten den Eingriff. Nach schrittweiser Adhäsiolyse konnte die zum Leberhilus führende Schlinge identifiziert werden. Wegen ausgeprägter venöser Umgehungskreisläufe wurde die Präparation der Jejunumschlinge nicht vollständig bis zum Leberhilus durchgeführt. Über eine Längsenterotomie inframesokolisch 30 cm distal der Hepatikojejunostomie wurde ein herkömmliches Gastroskop über eine sterile am Darm angenähte Hülle eingeführt. Von extern geschient gelang das Vorschieben des Endoskops bis zur hepatojejunalen Anastomose problemlos. Hier fand sich eine jejunale Varize mit «white nipple»-Zeichen. Während der Intervention kam es zu einer kräftigen Blutung, die mit Setzen von drei Gummibandligaturen gestillt werden konnte (Abb. 2).

Von Beginn der Blutung bis zur erfolgreichen Blutungsstillung mit der chirurgisch assistierten endoskopischen Gummibandligatur verstrichen vier Tage. Zur Aufrechterhaltung und Optimierung der Homöostase erfolgte während diesem Zeitraum die Gabe von insgesamt 14 Erythrozytenkonzentraten, sechs Thrombozytenkonzentraten, zweimal Frischplasma (FFP), 6 g Fibrinogen, 2 g Tranexansäure, 1500 Einheiten Faktor XIII, 1000 Einheiten Beriplex (Faktor IX, II, VII, und X) sowie 24 µg Desmopressin.

Verlauf

Während der weiteren Hospitalisation kam es zu keinen weiteren Komplikationen, der Patient konnte nach Hause entlassen werden. Im weiteren Verlauf traten keine erneuten Varizenblutungen mehr auf. Nach sechs Monaten wurde zur Behandlung einer diffusen Blutung aus einer portalhypertensiven Gastropathie ein mesocaval Shunt chirurgisch angelegt.

Diskussion

Eine akute Blutung aus ektopen Varizen im Bereich einer Roux-Y-Cholechojejunostomie ist eine seltene Komplikation. Das Behandlungsteam wird wegen der oft atypischen Symptome und der sowohl endoskopisch als auch chirurgisch nur schwer erreichbaren Lokalisation vor grosse Herausforderungen gestellt. Als diagnostische Instrumente zur Abklärung einer unklaren gastrointestinalen Blutung stehen die Endoskopie (Gastroskopie, Ileokoloskopie, Push-Enteroskopie, Ballon-Enteroskopie), Kapselendoskopie, radiologische Verfahren (CT-Angiographie oder konventionelle Angiographie) oder nuklearmedizinische Verfahren (gastrointestinale Blutungsszintigraphie) zur Verfügung.

In unserem Fall konnte die Blutungsquelle endoskopisch weder über einen oralen noch einen analen Zugang erreicht werden. Die Roux-Schlinge wird bei der Kapselendoskopie nicht untersucht. Die CT-Angiographie hat bei einer Blutungsrate von über 0,25 ml/min eine hohe Sensitivität von bis zu 100% und eine Spezifität von 96% [4], zudem kann die Lokalisation der Blutung exakt beschrieben werden. Bei unserem Patienten konnte aufgrund der «on-off»-Blutung während der kurzen Untersuchungsdauer die Blutungsquelle nicht dargestellt werden. Die Erythrozytenszintigraphie ist seit über 20 Jahren ein etabliertes diagnostisches Verfahren, das aufgrund des vergleichsweise grösseren Aufwands und der geringeren Verfügbarkeit nur noch selten eingesetzt wird. Durch die hohe Sensitivität auch bei niedrigen Blutungsraten (ab 0,05 bis 0,1 ml/min) [4] und der Untersuchungszeit, die bis

auf 24 Stunden nach Applikation der technetiummarkierten Erythrozyten verlängert werden kann, bietet sich ein diagnostischer Vorteil bei Patienten mit niedriger Blutungsrate, oder wie in unserem Fall, bei Patienten mit starker, aber intermittierender Blutung. Die Strahlungsbelastung während der Szintigraphie ist mit 8,5 mSv als effektive Äquivalenzdosis mit der Strahlenbelastung während einer CT vergleichbar.

Zur Blutungsstillung bei Varizenblutungen stehen uns verschiedene endoskopische Techniken wie Gummibandligatur, Injektion des flüssigen Kunstharzes n-Butyl-2-Cyanoacrylat (Histoacryl®) oder lokale Kompression mit Blutungsstent oder Kompressionssonde zur Verfügung. Möglich sind auch die Implantation eines TIPS, bei ektopen Varizen die chirurgische Resektion des befallenden Darmabschnitts oder die nicht invasive super-selektive angiographische Embolisation [5–10]. Bei ösophagealen Varizen ist die Gummibandligatur und bei gastralen Varizen die n-Butyl-2-Cyanoacrylatinjektion die empfohlene Erstlinientherapie, bei Therapieversagen die Implantation eines TIPS [1]. Zur Behandlung von ektopen Varizen gibt es aufgrund der kleinen Fallzahlen keine Guidelines. Die Therapie richtet sich nach der Lokalisation der Blutung, der Verfügbarkeit der Therapieformen sowie der Blutungsdynamik und dem Allgemeinzustand des Patienten.

In der englischsprachigen Literatur finden sich weniger als 20 Fallbeschreibungen von erfolgreich behandelten Varizenblutungen aus einer Hepatojejunostomie [9,10]. In fünf Fällen wurde bei Pfortaderverschluss die Pfortader dilatiert und mit Stent versehen, in fünf Fällen wurde chirurgisch interveniert, meist mit Resektion des befallenen Dünndarmsegmentes, in drei Fällen wurde eine Embolisation durchgeführt und in fünf Fällen erfolgte eine endoskopische Intervention (Ballon-Enteroskopie oder Push-Enteroskopie mit Spezialendoskopen mit Sklerosierung oder Setzen von Metallclips).

Durch das von uns gewählte kombinierte chirurgisch-endoskopische Vorgehen konnten das chirurgische Risiko und die Operationszeit im Vergleich zu einer Resektion der hepatojejunalen Anastomose deutlich reduziert werden. Leberhilus und Anastomosenregion mussten nicht vollständig freipräpariert werden und anstelle einer Segmentresektion genügte eine Längsenterotomie. Zudem bestand während des Eingriffs die Möglichkeit einer unmittelbaren chirurgischen Intervention im Falle einer endoskopischen Komplikation. Der endoskopische Zugang mit einem herkömmlichen Gastroskop über eine chirurgische Enterostomie gestaltete sich deutlich einfacher als ein alternativer Zugang über eine Push-Enteroskopie. Mit

Korrespondenz:
Bernhard Friedli, dipl. Arzt
Klinik für Innere Medizin
Gastroenterologie
Spital Emmental AG
Oberburgstrasse 54
CH-3400 Burgdorf
bernhard.friedli[at]
spital-emental.ch

einem Gastroskop und kurzstreckigem Zugang konnte eine Gummibantligaturtherapie mit kleinerem Komplikations- und Rezidivrisiko als bei Sklerotherapie oder Hämoclipping durchgeführt werden.

Verdankung

Die Autoren danken dem Patienten für sein Einverständnis, Prof. Thomas Krause, Klinik für Nuklearmedizin des Inselspitals Bern, für das Bild der Tc-99m-Erythrozytenszintigraphie, Dr. Henrik Horvath, Gastroenterologie des Spitalzentrums Biel-Bienne, für die endoskopischen Bilder und Prof. Andrew Macpherson, Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin des Inselspitals Bern, für die Unterstützung.

Disclosure statement

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

Literatur

- 1 Boregowda U, Umopathy C, Halim N, Desai M, Nanjappa A, Arekapudi S, et al. Update on the management of gastrointestinal varices; *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2019; 10(1): 1–21.
- 2 Norton ID, Andrews JC, Kamath PS. Management of ectopic varices. *Hepatology.* 1998;28:1154–8.
- 3 Helmy A, Al Kahtani K, Al Fadda M. Updates in the pathogenesis, diagnosis and management of ectopic varices. *Hepato Int.* 2008;2(3):322–34.
- 4 Wortman JR, Landman W, Fulwadhva UP, Viscomi SG, Sodickson AD. CT angiography for acute gastrointestinal bleeding: what the radiologist needs to know. *Br J Radiol.* 2017;90:20170076.
- 5 Stanley AJ, Laine L. Management of acute upper gastrointestinal bleeding; *BMJ.* 2019;364:l536.
- 6 Oey RC, de Wit K, Moelker A, Atalik T, van Delden OM, Maleux G, et al. Variable efficacy of TIPSS in the management of ectopic variceal bleeding: a multicentre retrospective study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2018;48(9):975–83.
- 7 Etik D, Oztas E, Okten S, Onder O, Tayfur O, Kalkan I, et al. Ectopic varices in portal hypertension: computed tomographic angiography instead of repeated endoscopies for diagnosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2011;23(7):620–2.
- 8 Gomercic C, Vanbiervliet G, Rakotoarisoa C, Longo F, Hébuterne X. Endoscopic treatment of varices from choledoco-jejunal anastomosis with double balloon enteroscopy. *Acta Endoscopica.* 2011;41(2): 62–4.
- 9 Li M, Li Q, Lei Q, Hu J, Wang F, Chen H, et al. Unusual bleeding from hepaticojunostomy controlled by side-to-side splenorenal shunt: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(32):e11784.
- 10 Baba H, Wakabayashi M, Oba A, Baba H, Mitsuoka A, Nakamura H, et al. Unusual bleeding from hepaticojunostomy controlled by adult variable stiffness colonoscopy: report of a case and literature review; *Int Surg.* 2014;99(5):584–9.

Das Wichtigste für die Praxis

- Bei Patienten mit einer gastrointestinalen Blutung und portaler Hypertonie muss auch bei Symptomen einer unteren gastrointestinalen Blutung an eine Varizenblutung aus ektopen Varizen gedacht werden.
- Nach ergebnisloser oberer/unterer Endoskopie und CT-Angiographie kann zur Lokalisation einer gastrointestinalen Blutungsquelle eine Technetium-99m-markierte Erythrozyten-Szintigraphie nicht nur bei Blutungen mit niedriger Blutungsrate, sondern auch bei intermittierenden Blutungen wesentliche Zusatzinformationen liefern.
- Bei Blutungen aus dem mittleren Gastrointestinaltrakt, die endoskopisch konventionell nicht erreicht werden können, stellt eine chirurgisch assistierte Enteroskopie eine einfache und komplikationsarme Alternative zur Ballonenteroskopie oder zur alleinigen chirurgischen Blutungsstillung dar.