

## Upside-down-Stomach: Typ-IV-Hernie

# Wenn das Pankreas im Thorax liegt

Dr. med. Stephan Gerdes<sup>a</sup>, Dr. med. Patrick Olivier Hollmann<sup>b</sup>, Dr. med. Gaudenz Curti<sup>a</sup>, Dr. med. Marco von Strauss und Torney<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Klinik für Chirurgie, Kantonsspital Aarau; <sup>b</sup> Radiologie, Kantonsspital Aarau; <sup>c</sup> Department of Colorectal Surgery, Western General Hospital, Edinburgh, UK



## Fallbericht

### Anamnese

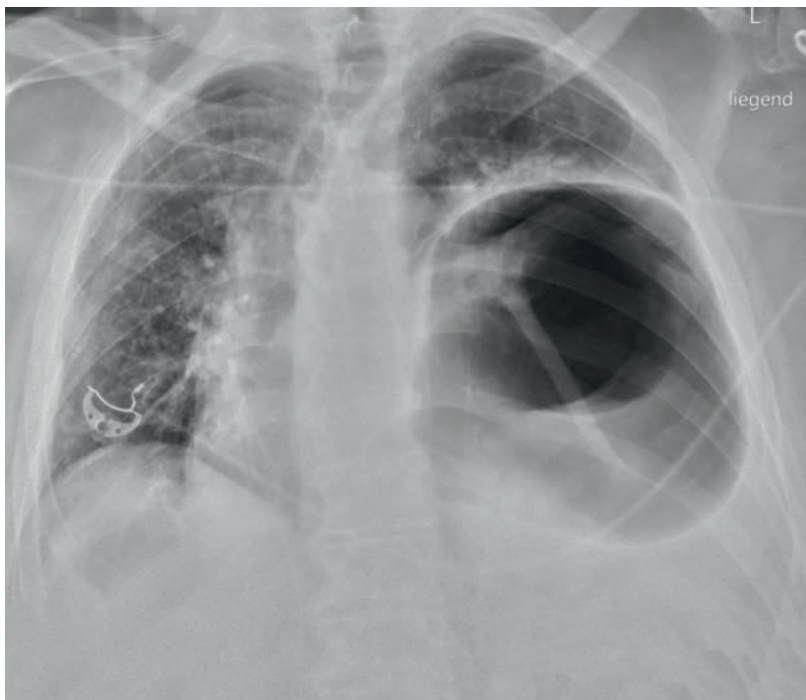
Ein 69-jähriger Patient klagte über Schwäche, zunehmende Atembeschwerden mit Anstrengungsdyspnoe nach bereits 10 Metern sowie über einen seit einem Monat bestehenden Husten. Bei zunehmender Atemnot wurde der Rettungsdienst alarmiert.

### Status/Diagnostik

Klinisch präsentierte sich ein Patient in reduziertem Allgemein- und Ernährungszustand mit einer Tachykardie von 116/min, einem Blutdruck von 140/95 mm Hg und einer Hypalbuminämie. In der Blutgasanalyse fiel eine respiratorische Partialinsuffizienz mit einem  $pO_2$  von 68 mm Hg auf. Abdominal bestanden keine Druckdolenzen oder Hinweise auf eine Voroperation.



Stephan Gerdes



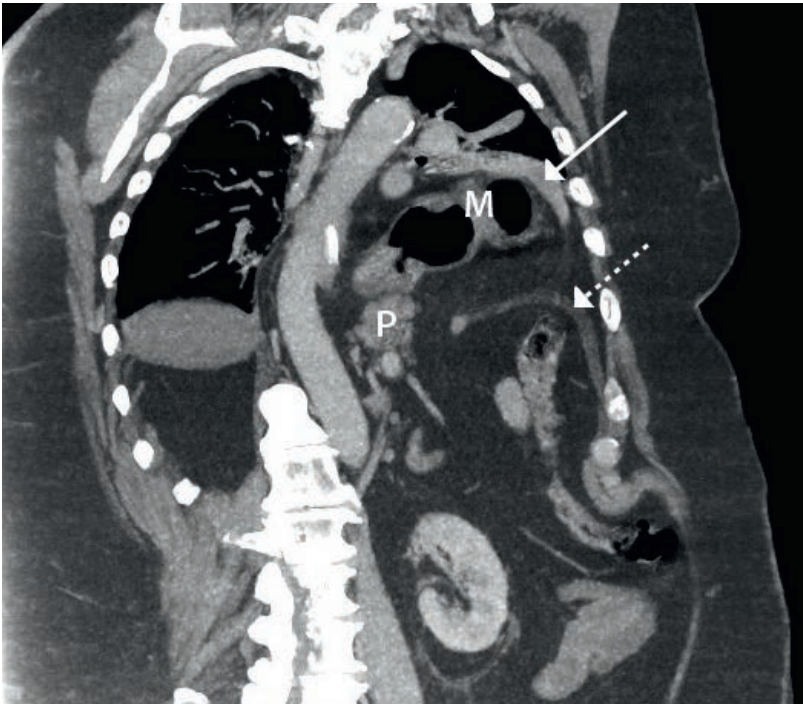
**Abbildung 1:** Konventionelle Röntgen-Thorax-Aufnahme ap: Upside-down-Stomach im linken Hemithorax und Atelektasen des linken Unterlappens.

Eine konventionelle Röntgen-Thorax-Aufnahme erbrachte Hinweise auf einen Upside-down-Stomach im linken Hemithorax mit angrenzenden Atelektasen des linken Unterlappens (Abb. 1). Die zur weiteren Abklärung durchgeführte Computertomographie bestätigte den Befund mit Nachweis einer grossen Hiatushernie mit begleitender totaler Herniation des Pankreas, des Mesenteriums und der Milzarterie und -vene (Abb. 2 und 3) in den Thorax. Die Hiatushernie wurde als mechanische Ursache der respiratorischen Insuffizienz und Dyspnoe identifiziert.

Zusätzlich wurde eine Wandverdickung des distalen Ösophagus festgestellt. In der folgenden Gastroskopie zeigte sich der hochgradige Verdacht auf das Vorliegen eines distalen Ösophaguskarzinoms. Histologisch bestätigte sich ein Barrett-Karzinom. Im Verlauf der Hospitalisation entwickelte der Patient eine septische Thrombose nach Phlebitis des Vorderarmes mit zusätzlicher Aortenklappenendokarditis. Zudem wurde eine chronisch fistulierende Sinusitis maxillaris nachgewiesen. Aufgrund des schlechten Allgemeinzustandes und der zusätzlichen Risikofaktoren qualifizierte der Patient nicht für einen Zweihöhleneingriff zur chirurgischen Sanierung des Karzinoms. Mit Blick auf die limitierte Prognose durch das Ösophaguskarzinom lehnte der Patient zu Recht eine operative Behandlung der Hiatushernie ab. Es wurde eine palliative Radiochemotherapie empfohlen.

### Diskussion

Bei den Hiatushernien unterscheidet man vier Typen. Typ I macht mit ca. 85–95% den grössten Anteil aus. Dabei handelt es sich um eine Gleithernie der Kardia entlang der Achse des Ösophagus in den Thorax. Die Prävalenz in der erwachsenen Bevölkerung geht von 10–80%. Typ II ist eine paraösophageale Hernie mit einer Herniation des Magenfundus ohne Dislokation der Kardia. Typ III stellt eine Mischform aus Typ I und II dar. Die Typ-IV-Hernien sind am ausgedehntesten mit der Herniation des Magens sowie möglicher zusätzlicher anderer Organe. Man spricht in diesem Fall vom Upside-Down-Stomach. Diese machen von den Hiatushernien lediglich 0,1% aus [1].

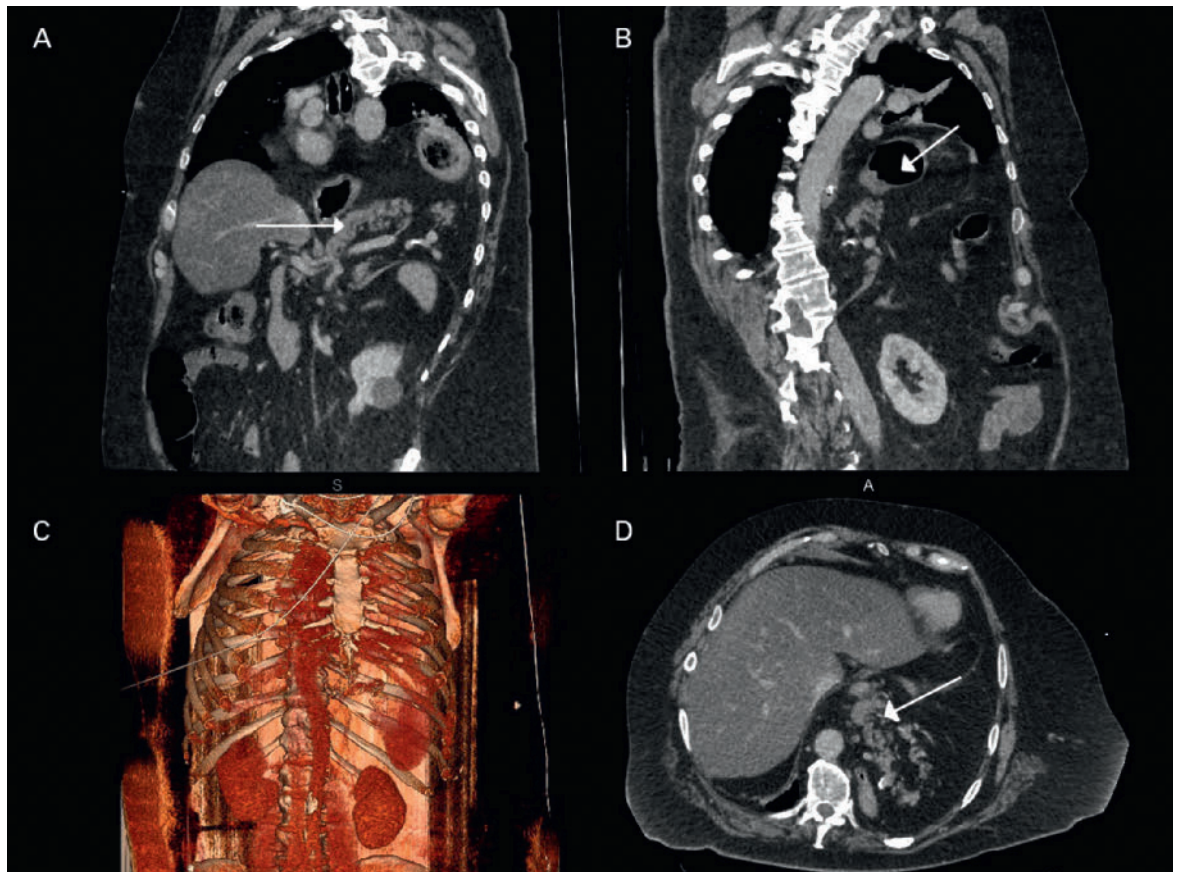


**Abbildung 2:** Computertomographie: Grosse Hiatushernie mit totaler Herniation des Pankreas (P) in den Thorax. Magen (M); Atelektase (→); Zwerchfell (---→).

Jäger et al. berichten in ihrer Arbeit von 11 Fällen grosser paraösophagealer Hiatushernien mit Herniation des Pankreas, welche in der Literatur zwischen 1958 und 2011 publiziert worden sind [2].

Patienten mit dem Befund einer paraösophagealen Hernie können folgende Symptome äussern: Reflux, Dysphagie, Dyspnoe oder ein frühes Sättigungsgefühl [2]. Je nach Ausmass der Hiatushernie können aber auch Arrhythmien, kardiopulmonale Beschwerden, atypische Brustschmerzen oder ein hämodynamischer Kollaps auftreten [3]. Aufgrund der möglichen Ausbildung von kleineren Ulzerationen und Blutungen kann in bis zu 50% der Patienten eine Eisenmangel-Anämie auftreten [4].

Über die Entstehungsart und den pathophysiologischen Mechanismus, welchen den retroperitoneal und am Ligamentum Treitz verankerten Pankreas dazu veranlassen, in den Thorax zu hernieren, bestehen unterschiedliche Theorien. Tagaya et al. legen vor allem repetitive Zugkräfte durch die repetitive Herniation des Mesocolon transversum zugrunde, welche dazu führen, dass die posteriore Faszia des Pankreas in die Länge gezogen wird [5]. Bei vorbestehenden Hiatus-



**Abbildung 3:** Computertomographie: A) coronar (→: Pankreas); B) coronar (→: Magen); C) Volume rendering; D) axial (→: Pankreas).

Korrespondenz:  
Dr. med. Stephan Gerdes  
Kantonsspital Aarau  
Tellstrasse  
CH-5000 Aarau  
ste.gerdes[at]gmail.com

hernien können aber auch repetitive intraperitoneale Druckerhöhungen zur Verlagerung der Organe entlang der Hernie in den Thorax führen [6].

Eine adäquate Therapie für eine paraösophageale Hernie bei symptomatischen Patienten stellt die chirurgische Sanierung dar. Diesbezüglich ist die minimalinvasive Technik gemäss Guidelines zu favorisieren [4]. Die Operation kann sowohl über einen transabdominalen als auch über einen transthorakalen Zugang durchgeführt werden. In einer Notfallsituation ist aufgrund einer möglichen peritonealen Kontamination oder Magennekrosen der offene transabdominale Zugang zu favorisieren [4]. Der optimale Zeitpunkt für die Durchführung des Eingriffs bei asymptomatischen Hernien ist noch Gegenstand aktueller Diskussionen. Gemäss Guidelines sollte eine operative Sanierung symptomatischer paraösophagealer Hernien erfolgen. Patienten, die bei Diagnosezeitpunkt asymptomatisch sind, wird jedoch mehrheitlich empfohlen, den Eingriff elektiv durchführen zu lassen, um möglichen Komplikationen vorzubeugen [2, 5]. Gemäss Literatur ist die Progression einer asymptomatischen hin zur symptomatischen paraösophagealen Hernie 14% pro Jahr [4]. Das Alter und die Komorbiditäten sollten daher in die Entscheidung miteinfließen. Andererseits konnten Parker et al. in einem grossen spezialisierten US-amerikanischen Zentrum an über 200 Patienten die Sicherheit des Eingriffs auch bei älteren Patienten mit relevanten Komorbiditäten nachweisen [7].

Eine Notfalloperation geht demgegenüber mit einem deutlich höheren Mortalitätsrisiko von bis zu 56%, im Vergleich zu einer elektiv durchgeführten Operation mit praktisch 0%, einher [5]. Jüngere Studien gehen im Rahmen einer Notfalloperation lediglich von einer Mortalität von bis zu 5,4% aus [4]. Unbehandelte Patienten haben jedoch eine Inzidenz von 30–45%, eine Komplikation zu entwickeln [2]. Die beschriebenen möglichen Komplikationen einer paraösophagealen Hernie sind das Auftreten einer Blutung, einer Inkarzeration, eine Strangulation von Organen (Magen-Volvulus) sowie die mögliche Organperforation [2]. Sind Teile des Pankreas herniert, so besteht durch den repetitiven Stress auf das Gewebe durch ein mögliches repetitives Passieren durch die Bruchlücke sowie durch das Abknicken des Ductus pancreaticus das Risiko der Entwicklung einer Pankreatitis mit entsprechend schlechterem postoperativem Outcome [5].

Bei der Durchführung der Operation, sei es nun über einen offenen Zugang oder in einer minimalinvasiven Technik, besteht noch kein Konsens über das Ausmass der Bruchsackresektion. Nattakom et al. gehen davon aus, dass durch die vollständige Resektion das Risiko mediastinaler Zystenbildungen vermindert werden kann. Unklar bleibt derzeit noch, ob zusätzlich eine Antireflux-Operation durchgeführt werden soll [8]. Die Arbeit von Tagaya et al. empfiehlt dies von der präoperativen Symptomatik und der anatomischen Lage des Magens und der Kardia abhängig zu machen [5].

Bei der Bearbeitung unseres Falles und der Durchsicht der wenig vorhandenen Literatur fiel auf, dass bei vielen Punkten noch keine einheitliche Vorgehensweise hinsichtlich des Managements paraösophagealer Hernien besteht. Generell scheint die Empfehlung zur frühen elektiven Operation auch bei asymptomatischen Patienten Konsens zu sein, da die Behandlung von Komplikationen der nicht behandelten Hiatushernie mit einer deutlich höheren Morbidität und Mortalität vergesellschaftet ist. In unserem Fall musste aufgrund des reduzierten Allgemeinzustandes und der Kombination mit einem Ösophaguskarzinom auf eine operative Therapie verzichtet werden.

#### Disclosure statement

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

#### Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie in der Online-Version des Artikels unter [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).

## Das Wichtigste für die Praxis

- Eine Hiatus Hernie des Typs IV ist eine seltene Differentialdiagnose bei Dyspnoe, Reflux oder Dysphagie. Sie kann sich aber auch mit Symptomen eines frühen Sättigungsgefühls oder kardiopulmonalen Beschwerden äussern.
- Die Diagnostik soll sich vor allem nach der Klinik richten, wobei initial eine konventionelle Aufnahme des Thorax und eine Computertomographie zielführend erscheinen. Im weiteren Verlauf kann eine Endosonographie angeschlossen werden, mit der auch die Mukosa des Ösophagus und des Magens beurteilt werden kann [4].
- Die Therapie der symptomatischen paraösophagealen Hernie ist die Operation in minimalinvasiver Technik. Sowohl ein transabdominaler oder transthorakaler Zugang kommen hierbei in Frage.
- Eine elektive Sanierung bei asymptomatischen Patienten ist zwar umstritten; sie wird aber von einigen Autoren zur Vorbeugung von schweren Komplikationen und der relevanten Mortalität bei notfallmässigen Eingriffen empfohlen.
- Das Alter hat keinen signifikanten Einfluss auf die Mortalität bei einer elektiven Operation.

## Literatur

- 1 Krause W, Roberts J, Garcia-Montilla RJ. Bowel in chest: type IV hiatal hernia. *Clin Med Res.* 2016;14(2):93–6
- 2 Jäger T, Neureiter D, Nawara C, Dinnewitzer A, Ofner D, Lamadé W. Intrathoracic major duodenal papilla with transhiatal herniation of the pancreas and duodenum: A case report and review of the literature. *World J Gastrointest Surg.* 2013;5(6):202–6. doi: 10.4240
- 3 Torres D, Parrinello G, Cardillo M, Bellanca M, Licata G. Hiatal herniation of the stomach and pancreas in a patient with oxygen desaturations. *Libyan J Med.* 2013;8:23288.
- 4 Kohn GP, Price RR, DeMeester SR, Zehetner J, Muensterer OJ, Awad Z, et al; SAGES Guidelines Committee. Guidelines for the management of hiatal hernia. *Surg Endosc.* 2013;27(12):4409–28.
- 5 Tagaya N, Tachibana M, Kijima H, Kakihara Y, Hamada K, Sawada T, et al. Laparoscopic treatment of paraesophageal hiatal hernia with incarceration of the pancreas and jejunum. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007;17(4):313–6.
- 6 George D, Apostolos PV, Athanasios P, Emmanuel LE, Nikolaos KE, Nikolaos P, et al. Struggling with a gastric volvulus secondary to a type IV hiatal hernia. *Case Rep Med.* 2010;2010:257497.
- 7 Parker DM, Rambhajan AA, Horsley RD, Johanson K, Gabrielsen JD, Petrick AT. Laparoscopic paraesophageal hernia repair is safe in elderly patients. *Surg Endosc.* 2016 Jul 15. doi: 10.1007/s00464-016-5089-1
- 8 Nattakom T, Schuerer D, Batra S, et al. Emergency laparoscopic repair of a paraesophageal hernia. *Surg Endosc.* 1999;13:75–6.