

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

**Fallbericht: PacMan Sign und
Sombbrero-Zeichen. Angiographische
Hinweise für die Fehllage eines
PDO-Okkluders**

Winter T, Zeindlhofer E, Kratzer H

Höllinger K, Winter A

Siostrzonek P

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2009; 16

(5-6), 224-225

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Acute
Cardiovascular
Care Association
ACCA
A Registered Branch of the ESC

Member of the



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ESC-Editor's Club

Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Mozartgasse 10

Preis: EUR 10,-

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)

PacMan Sign und Sombrero-Zeichen: Angiographische Hinweise für die Fehllage eines PFO-Okkluders

T. Winter, E. Zeindlhofer, H. Kratzer, K. Höllinger, A. Winter, P. Siostrzonek

aus der Abteilung für Innere Medizin 2/Kardiologie, KH der Barmherzigen Schwestern Linz

A7695
Softlink

■ Kurzfassung

Die Embolisation eines Amplatzer-PFO-Okkluders ist eine schwerwiegende Komplikation. Wir berichten über die erfolgreiche Bergung eines embolisierten Okkluders und zeigen, wie eine Fehllage vor dem Absetzen erkannt und eine Embolisation vermieden werden kann.

■ Einleitung

Bei Patienten mit kryptogenem Schlaganfall wird bei Nachweis eines persistierenden Foramen ovales (PFO) primär der interventionelle Verschluss mit einem Okkluder empfohlen [1]. Eine potenzielle Komplikation stellt die Embolisation des Okkluders dar [2]. Zur Bergung stehen interventionelle Verfahren und die Operation zur Verfügung [2, 3]. Unser Fallbericht zeigt die erfolgreiche Bergung eines embolisierten Okkluders und erläutert die Möglichkeiten, eine Fehlpositionierung rechtzeitig zu erkennen.

■ Fallbericht

Bei einem 66-jährigen Mann mit kryptogenen Insulten im Bereich des Thalamus und Kleinhirns wurde in der transösophagealen Kontrast-Echokardiographie ein PFO ohne Septumaneurysma festgestellt. Zum Verschluss des Defektes wurde ein Amplatzer-PFO-Okkluder 15/25 mm ausgewählt. Sofort nach Absetzen des Devices kam es zu einer Embolisation über das linke Atrium in die Aorta descendens (Film 1). Der Okkluder konnte mit Hilfe einer Schlinge (Microvena 35 mm 6 F) geborgen und erfolgreich über die kontralaterale Femoralvene reimplantiert werden (Abb. 1). Die retrospektive Analyse der Angiographiebilder vor der Embolisation zeigt, dass das „PacMan Sign“, also die Konvergenz beider Schirme, nach medio-kaudal fehlt (Abb. 2), was als Hinweis für eine linksatriale Lage beider Okkluder anzusehen ist [4]. Ein weiterer Hinweis für die fehlerhafte Lage war die parallele Bewegung beider Okkluderteile bei Zug am Device. Aufgrund der Ähnlichkeit mit der mexikanischen Kopfbedeckung bezeichnen wir dieses Phänomen als „Sombrero Sign“ (Abb. 3), es ist bei korrekter Lage des Okkluders nicht vorhanden.

Vor der erfolgreichen Reimplantation war das „PacMan Sign“ eindeutig erkennbar und das „Sombrero Sign“ fehlte. Außerdem spannte sich der rechtsatriale Okkluder bei Zug am Device trapezförmig auf, als weiterer Hinweis für eine korrekte Lage des Okkluders (Abb. 4, 5). Der weitere Verlauf (2 Jahre 9 Monate) war unauffällig, in der Kontrast-Echokardiographie war kein Shunt mehr nachweisbar.

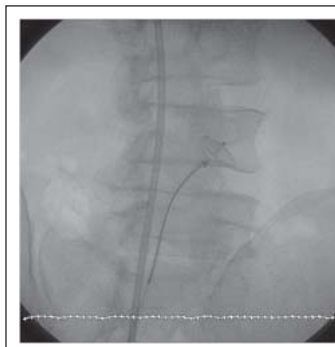


Abbildung 1: Bergung des Okkluders. Microvena 35/15 „Lassodevice“.

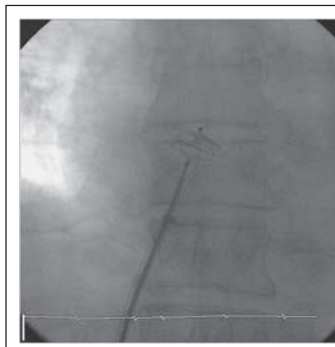


Abbildung 2: PacMan-Zeichen fehlt – Fehllage. Beide Okkluderteile stehen parallel – linksatriale Lage beider Okkluderteile.

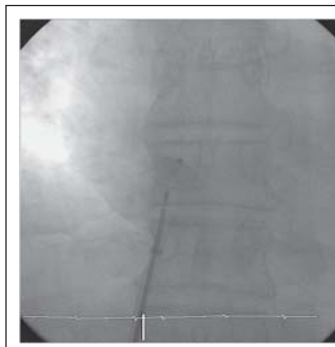


Abbildung 3: Sombrero-Zeichen vorhanden – Fehllage. Parallele Bewegung beider Okkluderteile auf Zug – linksatriale Lage beider Anteile.

■ Diskussion

Als akute Komplikationen eines interventionellen PFO-Verschlusses wurden in einer Serie von 1970 Patienten Gefäß- und Nervenverletzungen an der Einstichstelle (1,5 %) sowie interventionsspezifische Komplikationen wie Perikardtamponade (0,3 %), TIA (0,2 %) und Embolisation des Okkluders (1,1 %) beschrieben [5]. Eine Thrombusformation am Okkluder mit der Konsequenz thromboembolischer Komplikationen und einer Indikation zur chirurgischen Entfernung trat in weniger als 0,5 % der Implantationen auf [6]. Hingegen

scheint die Inzidenz von Vorhofflimmern nach Implantation eines Okkluders nicht signifikant erhöht zu sein [7].

Die Embolisation eines Amplatzer-Okkluders ist eine Komplikation, die bei etwa jeder 100. Implantation auftritt [2, 5].

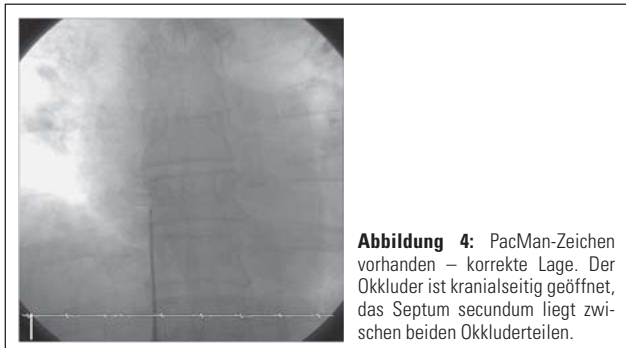


Abbildung 4: PacMan-Zeichen vorhanden – korrekte Lage. Der Okkluder ist kranialseitig geöffnet, das Septum secundum liegt zwischen beiden Okkluderteilen.

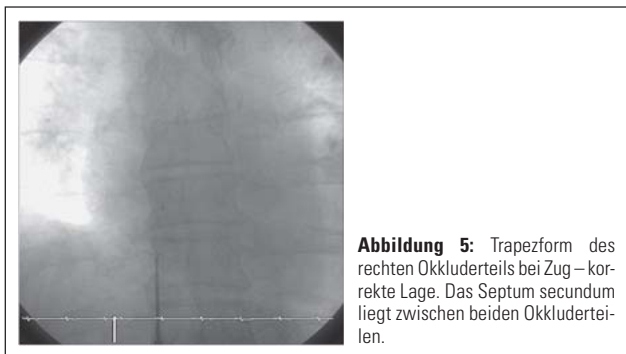


Abbildung 5: Trapezform des rechten Okkluderteils bei Zug – korrekte Lage. Das Septum secundum liegt zwischen beiden Okkluderteilen.

Mögliche Ursachen sind eine inadäquate Größe oder die Malposition des Okkluders [2]. Wie unser Fallbericht illustriert, kann die Malposition vor dem Absetzen durch das Fehlen des „PacMan Signs“ und durch das Vorliegen des „Sombbrero Signs“ erkannt werden [4]. Die Bergung eines embolisierten Okkluders erfolgt primär durch ein interventionelles Verfahren und bei Versagen desselben mittels Thorakotomie [2, 3]. Der embolisierte Okkluder konnte in unserem Fall mit Hilfe einer Schlinge („gooseneck snare“) geborgen werden.

Literatur:

1. Windecker S, Meier B. Is closure recommended for patent foramen ovale and cryptogenic stroke? Patent foramen ovale and cryptogenic stroke: to close or not to close? Closure: what else! *Circulation* 2008; 118: 1989–98.
2. Levi DS, Moore JW. Embolization and retrieval of the Amplatzer septal occluder. *Catheter Cardiovasc Interv* 2004; 61: 543–7.
3. Balbi M, Pongiglione G, Bezante GP. Percutaneous rescue of left ventricular embolized amplatzer septal occluder device. *Catheter Cardiovasc Interv* 2008; 72: 559–62.
4. Meier B. Pacman sign during device closure of the patent foramen ovale. *Catheter Cardiovasc Interv* 2003; 60: 221–3.
5. Wöhrle J. Closure of patent foramen ovale after cryptogenic stroke. *Lancet* 2006; 368: 350–2.
6. Krumdordf U, Ostermayer S, Billinger K, Trepels T, Zadan E, Horvath K, Sievert H. Incidence and clinical course of thrombus formation on atrial septal defect and patient foramen ovale closure devices in 1,000 consecutive patients. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 302–9.
7. Burow A, Schwerzmann M, Wallmann D, Tanner H, Sakata T, Windecker S, Meier B, Delacretaz E. Atrial fibrillation following device closure of patent foramen ovale. *Cardiology* 2008; 111: 47–50.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Thomas Winter
Abteilung Innere Medizin 2/Kardiologie
Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz
A-4010 Linz, Seilerstätte 4
E-Mail: thomas.winter@bhs.at

Die entsprechenden Filme finden Sie unter www.kup.at/A7695 oder mittels Eingabe von A7695 in ein Suchfeld auf www.kup.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Die meistgelesenen Artikel



Journal für Kardiologie

Zeitschrift für Gefäßmedizin



Journal für Hypertonie