

Vorhofseptumdefekt und offenes Foramen ovale: Wann und wie behandeln?



Anmerkungen und Literatur: siehe Seite 2

Vorhofseptumdefekt und offenes Foramen ovale: Wann und wie behandeln?

Anmerkungen

- 1) **PFO = Persistierendes Foramen Ovale**
 - 30% der Normalbevölkerung.
 - Meist echokardiographischer Zufallsbefund oder im Rahmen der Emboliequellensuche.
 - **Anatomie:**
Durch fehlende Fusion des Septum Primum (SP) mit dem Septum Secundum (SS) verbleibt eine schlitzförmige Öffnung (PFO) in der Fossa ovalis, die als Einwegventil einen Rechts-Links-Shunt ermöglichen kann, wenn der rechts-atriale den links-atrialen Druck übersteigt.
 - **Diagnostik:**
Die transösophageale Echokardiographie mit Valsalva-Manöver und simultaner venöser Gabe von nicht lungengängigen signalverstärkenden Kontrastmitteln stellt die sensitivste und spezifischste Methode zur nicht-invasiven Diagnostik des PFO dar.
 - **Durchführung:**
Eine erste Injektion sollte ohne Provokationstest durchgeführt werden, um den spontanen Übertritt beurteilen zu können. Zum Zeitpunkt der folgenden zweiten Injektion sollte der Patient aufgefordert werden, tief einzuatmen. Beim Eintreffen der ersten KM-Mengen im rechten Vorhof (RA) wird der Patient aufgefordert, maximal zu pressen. Sobald eine vollständige und kräftige KM-Füllung des RA erreicht ist, muss der Patient die Bauchpresse abrupt beenden. **Kriterium für direkten KM-Übertritt:** KM-Bläschen müssen innerhalb der **ersten drei Herzzyklen** übertreten.
- 2) **Symptomatik**
Neurologisch objektivierbare TIA / PRIND / Schlaganfall nach Ausschluss anderer Ursachen wie Karotisstenose, Aortenplaques, intrazerebralen Gefäßveränderungen, chronischem oder intermittierendem Vorhofflimmern.
- 3) **ASA = Atrial septum aneurysm (Vorhofseptumaneurysma)**
Das ASA ist eine kongenitale Anomalie, die durch ein redundantes, hoch bewegliches Vorhofseptum gekennzeichnet ist. Definitionsgemäß muss die Basis des Aneurysma > 15 mm betragen und die Auslenkung eine Amplitude von 10 - 15 mm übersteigen.
- 4) **Medikamentöse Therapie**
Keine der bisher durchgeführten Studien konnte einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der jährlichen Stroke / TIA-Rezidivrate in Abhängigkeit von der medikamentösen Therapie (ASS / Marcumar) zeigen; daher:
 - ASS 300 mg bei asymptomatischen Patienten mit ASA und Patienten mit Zustand nach embolischem Insult;
 - Marcumar **nur** bei zusätzlich nachgewiesener Phlebothrombose mindestens für 3 - 6 Monate.
- 5) **Postinterventionelle Therapie und Nachsorge nach Schirmchenverschluss:**
 - 75 mg Clopidogrel + 100 mg ASS + 3 x 1 g Staphylex post implantationem;
 - 75 mg Clopidogrel + 100 mg ASS für 3 Monate, ASS Dauertherapie;
 - Endokarditisprophylaxe für 1 Jahr (Ausweis);
 - regelmäßige kardiologische Nachuntersuchungen.

Literatur

Quelle	Titel	Zusammenfassung
Johansson MC et al., Int J Cardiol 2009; 134:17-24.	The significance of patent foramen ovale: a current review of associated conditions and treatment.	Reviews.
Schröder R, J Interven Cardiol 2003; 16:543-51.	Indication and Techniques of Transcatheter Closure of Patent Foramen Ovale.	
Windecker S et al., Ther Umsch 2003; 9:553-61.	Kryptogener Hirnschlag und offenes Foramen ovale.	
Overell JR et al., Neurology 2000; 55:1172-9.	Interatrial septal abnormalities and stroke: A metaanalysis of case-control studies.	
Cifarelli A et al., Int J Cardiol 2009; doi:10.1016/j.ijcard.2008.12.051	Long-term outcome of transcatheter patent foramen ovale closure in patients with paradoxical embolism. [Epub ahead of print]	Langzeitverlauf nach PFO-Verschluss bei Patienten < 55 Jahre und bei Patienten > 55 Jahre.
von Bardeleben RS et al., Int J Cardiol 2009; 134:33-41.	Long term follow up after percutaneous closure of PFO in 357 patients with paradoxical embolism: Difference in occlusion systems and influence of ASA.	Langzeitverlauf nach PFO-Verschluss.
Amin Z et al., Catheter Cardiovasc Interv 2008; 72:74-9.	PFO closure complications from the AGA registry.	Komplikationen aus dem AGA-Register (AGA Medical Corporation, Plymouth, MN).
Spies C et al., Catheter Cardiovasc Interv 2008; 72:966-70.	Recurrent events following patent foramen ovale closure in patients above 55 years of age with presumed paradoxical embolism.	PFO-Verschluss nach zerebralem Ereignis ist ähnlich effektiv bei Pat. > 55 Jahre wie bei Pat. < 55 Jahre.
Vigna C et al., Am J Cardiol 2008; 101:1051-5.	Clinical and brain magnetic resonance imaging follow-up after percutaneous closure of patent foramen ovale in patients with cryptogenic stroke.	Vergleich medikamentöse Therapie vs. PFO-Verschluss inklusive stummer Ischämien.
Wahl A et al., Heart 2008; 94:336-41.	Long-term results after fluoroscopy-guided closure of patent foramen ovale for secondary prevention of paradoxical embolism.	Langzeitverlauf nach PFO-Verschluss.
Handke M et al., N Engl J Med 2007; 357:2262-8.	Patent Foramen Ovale and Cryptogenic Stroke in Older Patients.	Auch bei Patienten > 55 Jahren gibt es eine Assoziation zwischen PFO und Stroke.
Thanopoulos BV et al., Catheter Cardiovasc Interv 2006; 68:741-6.	Transcatheter closure versus medical therapy of patent foramen ovale and cryptogenic stroke.	Vergleich medikamentöse Therapie vs. PFO-Verschluss.
Cramer SC et al., Stroke 2004; 35:46-50.	Increased pelvic vein thrombi in cryptogenic stroke: results of the Paradoxical Emboli from Large Veins in Ischemic Stroke (PELVIS) study.	Erhöhte Inzidenz tiefer Beinvenenthrombosen bei kryptogenem Stroke.
Beitzke A et al., Z Kardiol 2002; 91:693-700.	Interventioneller Verschluss von Foramen ovale und Vorhofseptumdefekten nach paradox embolischen Ereignissen.	Ältere Studien zur interventionellen Therapie des PFO und Rezidivrate neurologischer Ereignisse.
Braun MU et al., J Am Coll Cardiol 2002; 39:2019-25.	Transcatheter closure of patent foramen ovale in patients with cerebral ischemia.	
Sievert H et al., J Interven Cardiol 2001; 14:261-266.	Patent foramen ovale closure in patients with transient ischemia attack/stroke.	
Mas JL et al., N Engl J Med 2001; 345:1740-6.	Recurrent cerebrovascular events associated with patent foramen ovale, atrial septal aneurysma or both.	Ältere Studien zur medikamentösen Therapie des PFO und Rezidivrate neurologischer Ereignisse.
De Castro S et al., Stroke 2000; 31:2407-13.	Morphological and functional characteristics of patent foramen ovale and their embolic implications.	
Bogousslavsky J et al., Neurology 1996; 46:1301-5.	Stroke recurrence in patients with patent foramen ovale: the Lausanne Study, Lausanne Stroke with Paradoxical Embolism Study Group.	
Mas JL et al., Am Heart J 1995; 130:1083.	Recurrent cerebrovascular events in patients with patent foramen ovale, atrial septal aneurysm, or both and cryptogenic stroke or transient ischemic attack. French Study Group on Patent Foramen Ovale and Atrial Septal Aneurysm.	
Comess KA et al., J Am Coll Cardiol 1994; 23:1598-603.	Transesophageal echocardiography and carotid ultrasound in patients with cerebral ischemia: prevalence of findings and recurrent stroke risk.	
Schwerzmann M et al., Ann Intern Med 2001; 134:21-4.	Relation between directly detected patent foramen ovale and ischemic brain lesions in sport divers.	PFO: Migräne und Tauchen.
Wilmschurst PT et al., Lancet 2000; 356:1648-51.	Effect on migraine of closure of cardiac right-to-left shunt to prevent recurrence of decompression illness or stroke or for haemodynamic reasons.	