

# Kardiale Embolien – sichere und potenzielle Quellen

Ein Bericht von der Herbsttagung der SGK

**ANNETTE THOMMEN**

Ein Hauptthema der Herbstversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie waren Diagnostik und Management von kardialen Embolien. Lesen Sie im Folgenden die wichtigsten an der Tagung vorgestellten Erkenntnisse.

## Diagnostik ohne Folgen?

Je nach Entstehungsort werden arterio-, aorto- und kardio-arterielle Embolien unterschieden. Drei kardio-arterielle Emboliequellen sind klinisch bedeutsam und relativ häufig: indirekte, paradoxe Embolien durch ein offenes Foramen ovale mit Shunt, Gerinnsel im linken Vorhofohr bei nicht rheumatisch bedingtem Vorhofflimmern sowie Kammerthromben nach Myokardinfarkt. Zwei davon können invasiv behandelt werden.

Keineswegs überholt, sondern insbesondere unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit aktueller denn je ist die klinische Risikoabschätzung, so Dr. Erwin Oechslin, Zürich. Völlig unbefriedigend sei die Da-

tenlage zur Frage, inwieweit sich Diagnostik überhaupt auf das Auftreten von Embolien und den Krankheitsverlauf auswirke. Bevor teure und invasive diagnostische Methoden zur Anwendung kämen, solle man sich daher unbedingt zuerst fragen, ob die Diagnose überhaupt therapeutische Folgen habe (falls ja, welche!) und wie gross das Risiko sei, dass Embolien aufträten. Das erspare dem Gesundheitssystem Kosten und den Patienten unnötige, belastende Untersuchungen. Die Basis für eine systematische Entscheidungsanalyse müsse dann nach wie vor mittels Anamnese, sorgfältigem klinischem Status und EKG gelegt werden. Denn gerade bei älteren Patienten seien es oft lokale, durch Atherosklerose verursachte thrombotische Geschehen, die zu zerebrovaskulären ischämischen Ereignissen führten. Fehle die Klinik, die an eine kardiale Emboliequelle denken liesse, dann seien Herzleiden als Ursache eines Hirnschlags eher unwahrscheinlich.

## Ätiologie und Lokalisation

Von sicheren kardialen Emboliequellen spricht man, wenn die potenziellen Emboli mit bildgebenden Verfahren sichtbar gemacht werden können: Gerinnsel in den Herzhöhlen, Tumoren, Vegetationen und mobile Auflagerungen in der Aorta. Um mögliche oder «indirekte» kardiale Emboliequellen handelt es sich bei Zuständen, die zu Embolien prädisponieren. Dies sind einmal Herzwandaneurysmen und -divertikel und Bewegungsstörungen der Herzwände nach Herzinfarkt sowie Kardiomyopathien, ausserdem das Antiphospholipidsyndrom, Rhythmusstörungen, insbesondere Vorhofflattern und -flimmern, Klappenvitien wie die Mitralklappenstenose oder künstliche Klappen. Suspekt sind ein zirkulär verkalkter

Mitralklappenring, ein Mitralklappenprolaps, ein offenes Foramen ovale, das mit einem Aneurysma der Vorhofscheidewand kombiniert sein kann, oder ein anderer Defekt in der Vorhofscheidewand.

Europäische und amerikanische Guidelines stratifizieren das Embolierisiko bei Vorhofflimmern gemäss Alter und Begleiterkrankungen. Ist das Risiko bei unter 65-jährigen Gesunden ohne andere pathologische Befunde noch klein, nämlich unter 2 Prozent pro Jahr, steigt es bei den 65- bis 75-Jährigen auf bis zu 5 Prozent pro Jahr an, wenn gleichzeitig noch ein Risikofaktor wie Hypertonie, KHK, Diabetes mellitus oder Hyperthyreose vorliegt. Bei den über 75-Jährigen wird das Risiko noch grösser.

Bei 43 Prozent aller Thromboembolien findet sich ein Vorhofflimmern. Nach Myokardinfarkt sind es besonders die Vorderwandinfarkte, bei denen sich Gerinnsel im linken Ventrikel bilden (11,5% laut GISSI), während bei anderen Infarktlokalisationen das Thrombenrisiko nur 2,3 Prozent beträgt. Höher ist die Inzidenz, wenn noch eine Auswurfraction von weniger als 40 Prozent gemessen wird und eine frühe IV-Betablockierung erfolgte. An neu entstandene Herzwandaneurysmen nach Infarkt sind bei der Hälfte der Patienten Gerinnsel angelagert, die recht früh nach dem Infarkt ereignis embolisieren, während lang bestehende Aneurysmen auch ohne Antikoagulation nur selten zu systemischer Embolisierung führen. Ein offenes Foramen ovale hingegen verursacht gerade bei jungen Patienten oft symptomatische Embolien, oft mit zerebralem Insult. Die Prävalenz eines Hirnschlags beträgt bei unter 55-Jährigen mit offenem Foramen ovale 55 Prozent, bei gesunden unter 55-Jährigen jedoch nur 15 Prozent und bei den unter 40-Jährigen weniger als 3 Prozent.

Die SGK-Tagung fand am 24. November 2004 in Bern statt.

## Kardiale Embolien – sichere und potenzielle Quellen

Tabelle: **Verschiedene Emboliequellen und die zu erwartende Embolierate**

### Embolierate

#### Sichere kardiale Emboliequellen

= direkter Beweis für periphere Ischämie

Intrakardiale Thromben	0–35%
Tumoren: Myxom	30–40%
Vegetationen	14–90%
Mobile Aortenplaques	4–16 Fälle/Jahr

#### Indirekte kardiale Emboliequellen

= Prädisposition für embolische Geschehen

Wahrscheinlichkeit hoch

VHF	1–12 Fälle /Jahr
Dilatative Kardiomyopathie	4 Fälle /Jahr
Herzwandaneurysmen	
Myokarddivertikel	
Myokard-Akinesie oder Hypokinesie nach Herzinfarkt	
Antiphospholipidsyndrom	
Mechanische Klappe	Aorta: 1,5, Mitrals: 3 Fälle/Jahr

#### Mögliche Emboliequelle

Mitralstenose	bei Sinusrhythmus 8–14% bei VHF 31% nach vorausgegangener Embolie bis 65%
Mitralklappenprolaps	
Kalzifizierter Mitralannulus	
Offenes Foramen ovale, mit oder ohne interatriales Aneurysma	
Vorhofseptumdefekt	
Aortenplaques > 4 mm	
Spontan-Echokontrast im Vorhof	

offene Foramen ovale kommen. Besonders gefährlich ist ein Foramen ovale für Taucher. Da der Tauchsport immer populärer wird, empfahl Meier, als erste Untersuchung ein transkraniales Sonogramm durchzuführen, bei dem ein Shunt ausgeschlossen werden könne. Würde ein Shunt entdeckt, sollte sich dann eine transösophageale Echografie anschliessen. Ergäbe diese als Befund ein offenes Foramen ovale, dann müsse der Betroffene entweder mit dem Tauchen aufhören oder den Defekt schliessen lassen. Am zweckmässigsten sei der Amplatzer-PFO-Occluder, eine Doppelscheibe aus einem Nitinol-Drahtgeflecht mit resorbierbarer Polyesterfüllung. Via Femoralvene wird er in Lokalanästhesie beim wachen Patienten in einem 15-Minuten-Eingriff mit Lokalanästhesie eingeführt. Noch seien die randomisierten Studien nicht abgeschlossen, doch Vergleichsstudien und die Erfahrung mit 40 000 weltweit eingesetzten Occludern zeigten sehr gute Resultate. ●

*Annette Thommen*

Interessenkonflikte: keine

### «Offenes Foramen ovale immer schliessen»

Professor Bernhard Meier, Bern, plädierte energisch und apodiktisch dafür, ein offenes Foramen ovale in jedem Fall zu schlies-

sen. Zirka 12 000 Hirnschläge kämen pro Jahr in der Schweiz vor, wovon 2000 kardio-embolisch bedingt seien. Bis zu 40 Prozent der Insulte bei unter 45-Jährigen seien durch indirekte paradoxe Embolien bedingt, die fast ausschliesslich durch das