



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Sicherheit und Komplikationen bei der Implantation von kabellosen Herzschrittmachern

Pietro Bernardo Dall’Aglio und Dr. Luca Trolese, Freiburg im Breisgau

Hintergrund

Seit 2016 werden kabellose Herzschrittmacher (K-HSM) bei Bradyarrhythmien implantiert, sofern ein traditionell transvenöser Herzschrittmacher (T-HSM) wegen Zugangswegschwierigkeiten oder erhöhtem Infektionsrisiko bei betroffenen Patient:innen nicht implantiert werden kann. Aufgrund der Komplexität wird dieser Eingriff nur in spezialisierten Zentren durchgeführt. Kürzlich wurden verschiedene, teils widersprüchliche Studien veröffentlicht, die die Mortalität und die Komplikationsfälle zwischen T-HSM und K-HSM vergleichen.

Ziel

Wir möchten retrospektiv die Anzahl an Komplikationen evaluieren, die während Eingriffen für K-HSM oder T-HSM aufgetreten sind.

Methoden

Aus den Daten des Forschungsdatenzentrums des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden wurden die T-HSM- und die K-HSM-Implantationen von 2019 bis 2020 identifiziert (nationale Daten). Komplikationen, die in den Krankenhäusern aufgetreten sind, wurden untersucht und ihr Zusammenhang mit der Implantation eines T-HSM oder eines K-HSM mit einem sogenannten „propensity score with inverse probability weighting“ berechnet.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 24.616 Eingriffe (1.535 K-HSM, 23.081 T-HSM) ausgewertet. Das durchschnittliche Alter war 80 ± 10 Jahre und die demographischen Daten der zwei ausgewerteten Gruppen waren sehr ähnlich (Tabelle 1). Eine erhöhte Anzahl an Perikardergüssen (K-HSM vs. T-HSM, 4.36% vs. 2.21%), Sondenrevisionen (3.06% vs. 0.45%), abgebrochene Eingriffe (1.5% vs. 0.5%), Zugangswegkomplikationen (9.51% vs. 6.09%), Perikarddrainagen (2.21% vs. 0.84%) und gefäßchirurgische Eingriffe (9.06% vs. 2.56%) wurden bei K-HSM implantierten Patienten festgestellt. Im Vergleich zum T-HSM, zeigte der K-HSM ein erhöhtes, relatives Risiko (RR) für Zugangswegkomplikationen (RR 1.43; 95% CI 1.2-1.7; $p < 0.001$), gefäßchirurgische Eingriffe (RR 2.91; 95% CI 2.39-3.53; $p < 0.001$), Perikarderguss (RR 1.74; 95% CI 1.33-2.28; $p < 0.001$), gefolgt von Perikarddrainage (RR 2.38; 95% CI 1.61-3.52; $p < 0.001$) und postoperativen Revisionen (RR 6.97; 95% CI 4.93-9.86; $p < 0.001$) (Tabelle 2).

Schlussfolgerung/Fazit

Die vorgenommene Auswertung zeigt in Bezug auf perioperative Komplikationen bei K-HSM-Implantationen ein erhöhtes, relatives Risiko für Komplikationen im Vergleich zu T-HSM-Implantationen. Weitere Untersuchungen sind jedoch erforderlich, um die Auswirkungen des Erfahrungsgrades des jeweiligen Operateurs wie auch des Zentrumsvolumens zu evaluieren. Ferner sollten Follow-up-Daten erhoben und ausgewertet werden, um die langfristigen Ergebnisse dieser Technologien zu untersuchen.



Tabelle 1. Demographische Tabelle

	Kabelloser Herzschrittmacher (N=1535)	Transvenöser Herzschrittmacher (N=23081)
Alter; Jahre, Durchschnitt \pm SD	79 \pm 11	81 \pm 9
Weibliches Geschlecht; n (%)	645 (42%)	9117 (39.5%)
Dialyse; n (%)	141 (9.2%)	669 (2.9%)
NYHA class 3-4; n (%)	463 (30.2%)	7017 (30.4%)
Hypertonie; n (%)	930 (60.6%)	13664 (59.2%)
COPD; n (%)	150 (9.8%)	1984 (8.6%)
Pulmonale Hypertonie; n (%)	216 (14.1%)	2954 (12.8%)
Schlafapnoe; n (%)	80 (5.2%)	1223 (5.3%)
Diabetes; n (%)	488 (31.8%)	6901 (29.9%)
Chronisches Nierenversagen; n (%)	378 (24.6%)	6347 (27.5%)
KHK; n (%)	632 (41.2%)	8470 (36.7%)
MI; n (%)	57 (3.7%)	762 (3.3%)
Kardiomyopathie; n (%)	55 (3.6%)	785 (3.4%)
Chronische Herzinsuffizienz; n (%)	669 (43.6%)	10017 (43.4%)
AS; n (%)	207 (13.5%)	3277 (14.2%)
MVD; n (%)	192 (12.5%)	2862 (12.4%)
pAVK; n (%)	113 (7.4%)	1269 (5.5%)

AS=Aortenklappen Stenose; KHK=Koronare Herzerkrankung; COPD=Chronische Obstructive Lungenerkrankung; MI=Myokardinfarkt; MVD=Mitralklappe Erkrankung; NYHA=New York Heart Association; pAVK= Periphere Arterielle Verschlusskrankheit

Tabelle 2. Komplikationen

	Kabelloser Herzschrittmacher (N=1535)	Transvenöser Herzschrittmacher (N=23081)	Relative Risk (95%CI)	p-value
Perikarderguss; n (%)	67 (4.4%)	508 (2.2%)	1.74 (1.33-2.28)	<0.001
Sonderevision; n (%)	48 (3.1%)	92 (0.4%)	6.97 (4.93-9.86)	<0.001
Absetzung der OP; n (%)	23 (1.5%)	115 (0.5%)	2.45 (1.50-4.01)	<0.001
Komplikationen an Punktionstelle; n (%)*	146 (9.5%)	1408 (6.1%)	1.43 (1.20-1.70)	<0.001
Perikardium Drainage; n (%)	34 (2.2%)	185 (0.8%)	2.38 (1.61-3.52)	<0.001
Gefäßchirurgie; n (%)	140 (9.1%)	600 (2.6%)	2.91 (2.39-3.53)	<0.001
Blutübertragung; n (%)	246 (16%)	2377 (10.3%)	1.21 (1.06-1.38)	0.004

*Blutung, Bluterguss, Sepsis, Volumen-Schock, weitere Komplikationen an der Punktionsstelle



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 12.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen, die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.herzmedizin.de