

Sameer Saeed Ahmed Al-Maisary

Dr.med.

Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Sternumkomplikationen und der Anzahl der für den Sternumverschluss verwendeten Drähte bei kardiochirurgischen Eingriffen

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: PD Dr Hiroyuki Kamiya, MD, PhD

Bei der Sternumdehiszenz und der Mediastinitis handelt es sich um ebenso seltene wie ernstzunehmende Komplikationen nach einem herzchirurgischen Eingriff. Diese Studie stellt den Versuch dar, herauszufinden, inwiefern die Anzahl der für den Brustkorbverschluss verwendeten Drähte mit dem Auftreten von Sternumkomplikationen korreliert.

Im Zeitraum zwischen Mai 2003 und April 2007 wurden in der für den Versuch gewählten Einrichtung bei 4714 Erwachsenen kardiochirurgische Eingriffe vorgenommen. Die Röntgenaufnahmen dieser Patienten wurden begutachtet und die verwendeten Drähte gezählt. Patienten, denen entweder ein Implantat aus einem anderen Material eingesetzt wurde, oder bei denen der Sternumverschluss nach der Robicsek-Methode mit einem longitudinal angeordneten Draht erfolgte, sind nicht mit in die Untersuchung einbezogen worden. Für die eigentliche Untersuchung verblieben damit 4466 Patienten. Ein Achterdraht zählte doppelt.

Sternumkomplikationen traten in 2,4 % der Fälle auf, die Krankenhaussterblichkeit bei Patienten mit Sternumkomplikationen betrug 2, % und bei denen ohne Sternumkomplikationen 2, % ($p = 0,60$). Im Durchschnitt wurden bei beiden Patientengruppen 7,8 Sternumdrähte eingesetzt ($p = 0,79$). Durch die multivariate Analyse wurde klar, dass signifikante Risikofaktoren für Sternumkomplikationen Diabetes mellitus (OR 1,6; 95 % Konfidenzintervall CL 1,3-2,4; $p = 0,029$), COPD (OR 1,9; 95 % CL 1,3-3,0; $p = 0,001$), Niereninsuffizienz (OR 1,6; 95 % CL 1,1-2,6; $p = 0,025$) und wiederholte Thorakotomie infolge von Blutungen (OR 4,3; 95 % CL 2,6-7,1; $p = 0,0001$) sind. Bei Patienten mit Diabetes mellitus und COPD ($n = 280$) korrelierte der Einsatz von nur sieben oder weniger Sternumdrähten mit dem vermehrten Auftreten von Sternumkomplikationen (15 %, 5/34 Pkt. i.Vgl. zu 5 %, 12/246 Pkt.; $p = 0,04$).

Die vorliegende Arbeit zeigte, dass 1) sich die Zahl der Drähte nicht wesentlich auf die Sternumkomplikationen in der gesamten Patientenkohorte auswirkte, 2) sich in der untersuchten Studienkohorte die präoperativen Parameter, Diabetes mellitus, COPD und präoperative Niereninsuffizienz als unabhängige Risikofaktoren für Sternumkomplikationen herausstellten und 3) die Anzahl der Drähte einen entscheidenden Einfluss auf die Häufigkeit von Sternumkomplikationen in der Hochrisikopatienten-Kohorte ausübte. Die Ergebnisse dieser Studie legen nahe, dass die Häufigkeit von Sternumkomplikationen durch die Verfolgung einer „Acht-Draht-Strategie“ durchaus etwas vermindert werden kann und dass insbesondere bei Hochrisikopatienten eine sorgsame Blutstillung sowie der Einsatz von sieben oder mehr Drähten wirkungsvoll bei der Vermeidung von Sternumkomplikationen sind.