



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**20 Jahre Erfahrungen mit der Herzschrittmachertherapie an einem kommunalen Krankenhaus**

Autor: Ute Klimmer-Knaust  
Institut / Klinik: Klinikum Minden  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. W. Lengfelder

In dieser Dissertation wurden retrospektiv Akten des Herzschrittmacherarchivs des Klinikums Minden, einem kommunalen Krankenhaus der Maximalversorgung, ausgewertet. Der Schwerpunkt der Arbeit lag darin, die aufgetretenen Komplikationen der Herzschrittmachertherapie zu erfassen.

Über einen Zeitraum von 20 Jahren (1974-1994) wurden 564 Herzschrittmacherpatienten betreut, 519 Patienten (234 Männer, 285 Frauen) erhielten erstmalig einen Herzschrittmacher. Das mittlere Alter der Patienten bei Erstimplantation betrug 72.3 Jahre, die Altersgruppe der 70 bis 79-jährigen war mit 42.4 % am häufigsten vertreten.

Die Synkope war mit 37.2% das häufigste klinische Symptom das zur Herzschrittmacherimplantation führte. An zweiter Stelle folgt mit 20.8% eine Schwindelsymptomatik, das dritthäufigste Symptom war mit 16.4% eine Herzinsuffizienz.

Die Verteilung der verschiedenen Schrittmachersysteme unterlag über einen Zeitraum von 20 Jahren einem starken Wandel. In den letzten drei Jahren des Untersuchungszeitraumes betrug der prozentuale Anteil der VVI-Schrittmachersysteme an den insgesamt implantierten Schrittmachern zwischen 60% und 65.5%, der Anteil der DDD-Schrittmacher lag zwischen 30.3 % und 36.4 %. AAI-Schrittmacher spielten mit einem prozentualen Anteil von 3.6% bis 5.8% eine untergeordnete Rolle.

Die Hauptindikationen, die zur Schrittmacherimplantation führten, waren Erkrankungen des Sinusknotens und Brady-Tachykardien mit 48.0%, gefolgt von AV-Blockierungen II° und III° mit 36.6%.

Die mittlere Laufzeit der Schrittmacher mit einem komplikationslosen Verlauf betrug 8.6 Jahre.

Insgesamt wurden bei 92 Patienten 133 Austauschoperationen durchgeführt, umgerechnet mit 42.9% am häufigsten wegen einer Batterieerschöpfung (end of life, EOL), gefolgt mit 37.6% wegen technischer Defekte, diese vorwiegend die Sonden betreffend. Danach folgen akute und chronische Infektionen sowie Taschennekrosen mit 11.3%.

Von mehrmaligen Schrittmacherwechseln (bis zu vier) waren 17 Patienten betroffen, dies entspricht einem prozentualen Anteil von 3.1% in Bezug auf alle betreuten Schrittmacherpatienten.

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes wurden 338 Komplikationen registriert, davon 86 während des stationären Aufenthaltes und 252 im Langzeitverlauf:

1. Stationärer Aufenthalt:

Bei 46 von 394 VVI-Schrittmacherpatienten wurden 53 Komplikationen verzeichnet (11.7 % der VVI-Patienten). 32.1% dieser Komplikationen konnten nur durch eine Revisionsoperation behoben werden. Bei den DDD-Schrittmachern waren Komplikationen häufiger, es waren 22 von insgesamt 97 Patienten in der Akutphase betroffen (22.6% der DDD-Patienten). 8 dieser Patienten mussten erneut operiert werden, die Reoperationsquote lag somit bei 36.4% . Bei den AAI-Schrittmacherträgern traten bei 11 von 28 Patienten Komplikationen auf (39.2% der AAI-Patienten), ein erneuter chirurgischer Eingriff zur Beseitigung der Komplikation war bei 7 Patienten, entsprechend 63.6% erforderlich.

2. Langzeitverlauf:

Bei den VVI-Schrittmacherträgern traten 176 Komplikationen auf (44.7% der VVI-Patienten). In 59.6% aller 176 Komplikationen, entsprechend einer Gesamtzahl von 105, war eine operative Revision erforderlich. Bei DDD-Schrittmacherträgern wurden im Langzeitverlauf 63 Komplikationen verzeichnet (64.9% der DDD-Patienten). Bei jedoch nur 8 Patienten waren erneute chirurgische Eingriffe notwendig, dies entspricht einer Reoperationsquote von 12.7%. Bei AAI-Schrittmachern wurden 13 Komplikationen im Langzeitverlauf verzeichnet (46.4% aller AAI-Patienten). Bei 3 Patienten, entsprechend einem prozentualen Anteil von 23.1%, war die Behebung der Komplikation nur operativ möglich.

Die wichtigsten Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen sind, dass Patienten zum einen, bedingt durch die Entwicklung moderner Aggregate, bedarfsgerechter therapiert werden konnten. Zum anderen sind Komplikationen trotz dieser modernen Herzschrittmarker nicht weniger geworden, die meisten Komplikationen traten sowohl früher als auch in neuerer Zeit an den Schrittmachersonden auf. Es kann jedoch eindrücklich geschildert werden, dass die in der ersten Zeit notwendig gewordenen Revisionsoperationen dank der heute üblichen multiprogrammierbaren Aggregate in einem hohen Prozentsatz vermieden werden können.