



## Langzeitiger Erfolg mit einem Schrittmacher bei einer Hündin

Von Reinhold Sassnau, 10961 Berlin

Vorgestellt wird eine ca. 8 - 11 Jahre (nach Zahnalter) alte West-Highland-White-Terrier Hündin mit zunehmend eingeschränkter Leistungsfähigkeit, die seit zwei Monaten teilweise häufig schwankte, ataktisch wurde und mehrmals täglich kollabierte.

Ohne erkennbaren Anlass, auch abhängig von der Wasser- oder Futteraufnahme kam es zu minutenlangen anfallartigen Ohnmachtsanfällen mit Verlust der Stehfähigkeit sowie Umfallen zur Seite.

Vorausgegangene umfassende kardiologische Untersuchungen ergaben folgende Befunde: Herzfrequenz: 40/Minute, im EKG lang anhaltende intermittierende Sinusstillstände mit atrioventrikulären und ventrikulären Ersatzsystemen. Nach 0,02 mg/kgKM Atropin s.c. normale Erregungsabläufe mit einer Frequenz von 105/Minute mit Zeichen einer besonders linksseitig ausgeprägten Kardiomegalie. In der Doppler-Echokardiographie keine gravierenden pathologischen Befunde am Herzmuskel und Perikard.

Abb. 1: Thorax ventrodorsal mit implantiertem Schrittmacher

Trotz konsequenter Gabe des Parasympatholytikums Ipratropiumbromid (Itrop®) und des ACE-Hemmers Benzazeprilhydrochlorid (Fortecor®) ändert sich die klinische Symptomatik nicht.

Bei der klinischen Untersuchung steht die Bradyarrhythmie mit 40/Minute im Vordergrund. Umfangreiche hämatologische und klinisch-chemische Laboruntersuchungen sowie hormonelle Stimulations- und Suppressions-Tests zeigen keine Indizien für das Vorliegen von Stoffwechselstörungen, immunologischen Krankheiten oder hormoneller Imbalanz. Im Röntgenbild zeigt der Patient eine Kardiomegalie mit dem Sternum breit anliegendem Herzschatten und regelmäßiger Ventilation aller Lungenbereiche. Abdomen: o. b. B..

**Diagnose: Idiopatische Bradyarrhythmie**

### Die Schrittmacher-Implantation

Der Patient wird für die Implantation eines Herzschrittmachers (Kairos S®, Biotronic

GmbH & Co) vorgesehen. Dieser technisch aufwendige Eingriff erfordert die Zusammenarbeit mit einem Human-Kardiologen. Nach Prämedikation wird die Narkose mit Isofluran und Sauerstoff bei künstlicher Beatmung und Monitor-Überwachung durchgeführt. Die Operation beginnt mit der proximalen Ligatur und anschließender Venaesection der angeschlungenen rechten V. jugularis (Abb. 3). Dann wird die Schrittmacherelektrode (Biotronic GmbH & Co) unter C-Bogen-Kontrolle in den rechten Ventrikel vorgeschoben. Das am Ende der Elektrode befindliche Schraubhäkchen wird jetzt im Kammerseptum fest verankert (Abb. 1 und 2), womit der dauerhafte Kontakt mit dem distalen Pol der Elektrode und dem Endocard gewährleistet ist. Mit Hilfe eines speziellen Mess- und Stimulationsgerätes, das auf die Eigenschaften von implantierbaren Schrittmachern eingestellt ist, werden die Spannung und Impulsdauer der externen Stimulation zur optimalen Einstellung des Schrittmachers herausgefunden (3,6 V mit einer Impulsdauer von 0,4 ms und einer Refraktärzeit von 300 ms). Die Frequenz wird auf 120/Min festgelegt. Mit diesen Einstellungen wird der Schrittmacher programmiert.

Der Schrittmacher wird in einer unter der kranialen Kontur des M. trapezius pars cervicalis angelegten Tasche in der Tiefe zwischen den Muskelfascien fest verankert. Durch einen s.c. Tunnel wird das proximale Elektrodenende zum Schrittmacher geführt und mit ihm verschraubt (Abb. 4). Die Wundverschlüsse erfolgen routinemäßig. Nach diesem Eingriff erholt sich der Patient rasch, zeigt seit dem Eingriff keine weiteren Synkopen und gewinnt deutlich an Bewegungsfreude und Lebensqualität. Alle Medikamente sind abgesetzt.

### Weiterer Verlauf

Bei der Verlaufsuntersuchung sechs Monate nach der Schrittmacherimplantation zeigt der Patient ein ungestörtes Allgemeinbefinden. Die Kommunikation mit dem Schrittmacher weist folgenden Befund auf: 81% der zur Kontraktion des Herzmuskels vorausgegangenen Erregungen stammten vom Schrittmacher, während 19% vom Sinusknoten geleistet wurden. Die Frequenz wird auf 110/Minute herabgesetzt.

Auch bei der im Juni 2002 statt gefundenen Kontrolluntersuchung, 18 Monate nach der Implantation, ist das Allgemeinbefinden ohne besonderen Befund.

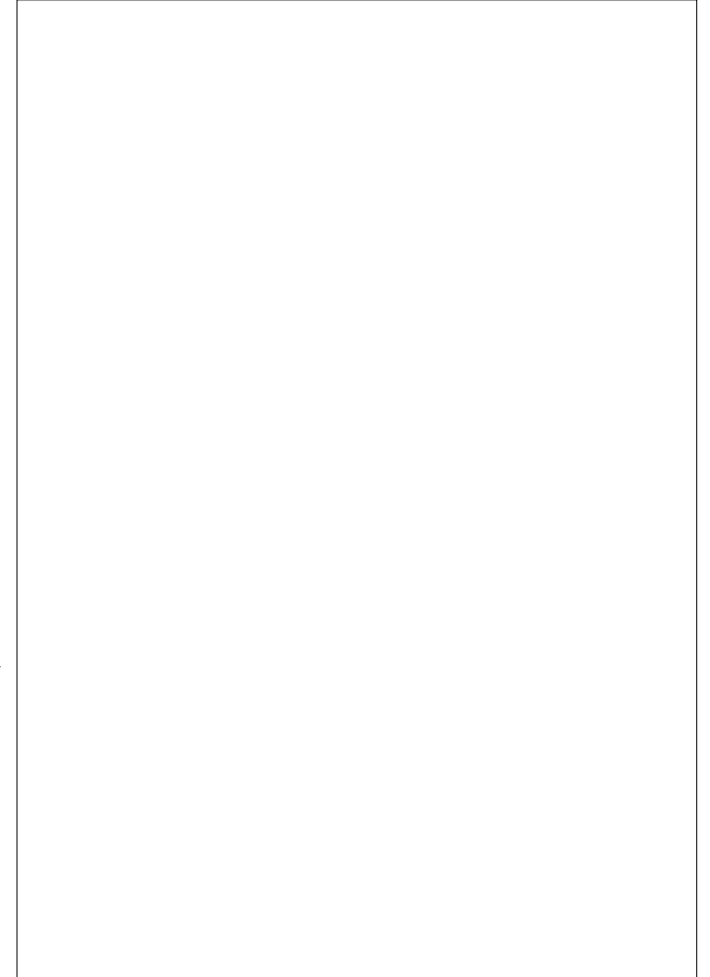


Abb. 2: Thorax laterolateral mit implantiertem Schrittmacher

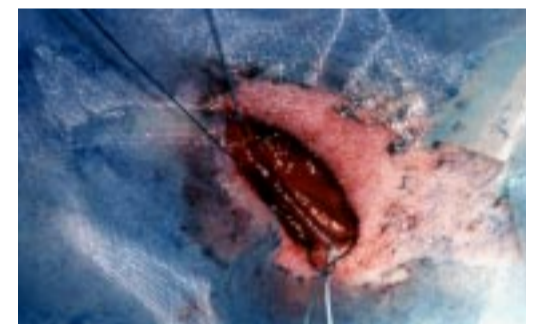


Abb. 3: Vena jugularis vor der Venae sectio

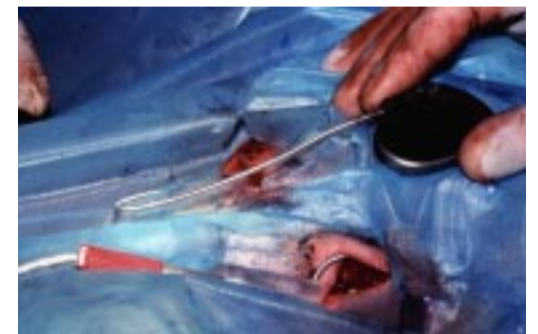


Abb. 4: Schrittmacher vor der Implantation

Reinhold Sassnau, Südsterne 2, 10961 Berlin, E-Mail: sassnau@web.de