

Christoph Bornhöft  
Dr. med.

## **Untersuchungen zur prognostischen Relevanz ventrikulärer kardialer Dysrhythmien im Kindesalter**

Geboren am 04.02.1967 in Ascheberg/Westf.  
Reifeprüfung am 06.06.1986 in Ahlen/Westf.  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1988 bis WS 1984/95  
Physikum am 29.03.1990 an der Universität Münster/Westf.  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Praktisches Jahr in Heidelberg  
Staatsexamen am 30.11.1994 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Kinderheilkunde  
Doktorvater: Prof. Dr. med. H.E. Ulmer

In einer multizentrischen prospektiven Studie von Kindern mit chronischen ventrikulären kardialen Dysrhythmien (VKD) wurden a) eine Querschnitt-Untersuchung mit 112 Patienten, b) eine erste Nachfolgeuntersuchung nach 1 Jahr mit 97 Patienten und c) eine zweite Langzeitverlaufsuntersuchung über 8 Jahre mit 47 Patienten durchgeführt. Es wurden das Erscheinungsbild und die klinische Bedeutung von VKD im Kindesalter dargestellt. Auf der Grundlage der Befunde wurde eine für das Kindesalter spezifische Klassifikation für VKD erstellt und zum klinischen Gebrauch vorgeschlagen.

Die Patienten wurden initial in zwei Gruppen eingeteilt, in eine Gruppe Patienten mit anomalen Herzen (ANH), gegenüber einer Gruppe mit ansonsten normalen Herzen (NOH). In der Querschnitt-Untersuchung ergab sich dabei, daß NOH-Patienten seltener höhergradige VKD zeigen als ANH-Patienten. Die Anzahl einfacher VES pro Stunde liegt jedoch in der NOH-Gruppe höher als in der ANH-Gruppe. Die Durchführung eines Langzeit-EKG erwies sich hierbei als die Methode, mit der die Komplexität einer Herzrhythmusstörung im Kindesalter am umfassendsten dargestellt werden kann. In beiden Gruppen nehmen VKD im Belastungs-EKG unter zunehmender Belastung ab. Im Laufe der Erholung steigt die Zahl der Patienten mit VKD wieder an.

Im Langzeitverlauf über acht Jahre nehmen VKD bei NOH-Patienten ab, jedoch können auch komplexe VKD bei etwa 20% der Patienten über mehr als 5 Jahre persistieren. Des Weiteren kann sich bei jedem 10. Patienten der NOH-Gruppe das Bild initial nur isolierter VES zu komplexen VKD verschlechtern. Bei ANH-Patienten ist eine solche Aggravation zu höhergradigen VKD sogar in der Hälfte der Fälle zu beobachten. Initial beobachtete komplexe VKD persistieren bei mehr als 30% der ANH-Patienten auch noch nach 8 Jahren. 16% der initial beobachteten Patienten waren zwischenzeitlich an einer Herzrhythmusstörung verstorben.

Der vorgestellte, aus diesen Erfahrungswerten empirisch erstellte Risiko-Score berücksichtigt bei der Zuordnung der Patienten das Vorhandensein von strukturellen Herzerkrankungen, von

dysrhythmiebedingten klinischen Symptomen und weiterer Risikofaktoren aus dem EKG (Polymorphie, Couplets, ventrikuläre Tachykardien und Veränderungen in Belastungs-/Erholungs-EKG).

Die Langzeitbeobachtung ergab für Patienten mit 1 bis 2 Risiko-Score-Punkten einen unproblematischen Verlauf, während unter den Patienten mit 3 oder mehr Risiko-Score-Punkten 6 Todesfälle zu verzeichnen waren und in anderen Einzelfällen im Verlauf eine weitere Zunahme von Risikofaktoren beobachtet wurde.

Die Feststellung eines niedrigeren Scores nach 8 Jahren ergab sich für die meisten NOH-Patienten parallel zu einer günstigen Entwicklung der ventrikulären kardialen Dysrhythmien, während für ANH-Patienten Veränderungen positiver Art kaum zu finden waren.

Dies spiegelt im Score eine zu erwartende gute Prognose für VKD bei Kindern mit NOH wider und bestätigt, daß die Indikation zu einer medikamentösen antiarrhythmischen Therapie zurückhaltend zu stellen ist.

Fortgesetzter kinder-kardiologischer Überwachung bedürfen jedoch Kinder mit assoziierten strukturellen Herzerkrankungen, da der Verlauf ihrer VKD sehr uneinheitlich ist und sich nicht selten verschlechtert.

Eine längerfristige Überwachung erscheint jedoch für Kinder mit chronischen VKD auch bei strukturell unauffälligem Herzen sinnvoll, um Veränderungen zu komplexen VKD im Einzelfall rechtzeitig zu erfassen.

Auf Grund dieser Ergebnisse stellt der speziell für das Kindesalter erstellte neue Risiko-Score eine brauchbare Möglichkeit dar, VKD im Kindesalter hinsichtlich ihrer prognostischen Wertigkeit zu beurteilen zu können.