

# 1. Einleitung

Die Herztransplantation hat sich in den letzten Jahren als eine allgemein anerkannte, erfolgreiche Therapie der terminalen Herzinsuffizienz etabliert. Nachdem 1980 weltweit nur 90 Herztransplantationen durchgeführt wurden, kam es bis Mitte der 90-er Jahre zu einer raschen Zunahme, bis eine obere Grenze von ca. 4.400 Herztransplantationen pro Jahr erreicht wurde, die hauptsächlich von der begrenzten Verfügbarkeit an Spenderorganen bestimmt war [1,2, 3]. Bis Ende 2001 wurden weltweit insgesamt fast 62.000 Herztransplantationen durchgeführt, von denen ca. 45% in Europa und über 50% in den USA [2,4]. Der Anteil Deutschlands an der Gesamtzahl der weltweit im letzten Jahrzehnt durchgeführten Herztransplantationen ist mit ca. 13% relativ hoch. In den 90-er Jahren wurden in Deutschland jährlich im Durchschnitt ca. 515 Herztransplantationen durchgeführt. Die Langzeitüberlebensrate nach Herztransplantation ist relativ hoch (ca. 50% nach 10 Jahren) und hängt maßgeblich von der Qualität der frühen und späteren postoperativen Betreuung dieser Patienten ab.

In der Betreuung herztransplantierte Patienten kommen der Überwachung der Abstoßungsreaktionen und der Frühdiagnose der Transplantatvaskulopathie (TVP) eine besondere Bedeutung zu. Mit 12,3 % bei den Erwachsenen und 28,6% bei den Kindern steht die akute Abstoßung nach der Infektion (35,9% bei Erwachsenen und 18,2% bei Kindern) an zweiter Stelle in der Statistik der Todesursachen im ersten postoperativen Jahr und im späteren Verlauf gehören TVP, Tumoren und akute Abstoßung zu den hauptsächlichsten Todesursachen [2,3].

Allgemein wird mit Recht behauptet, dass trotz aller Bemühungen, weder in der Abstoßungsüberwachung, noch in der Überwachung der TVP, keines der bisher eingeführten nichtinvasiven Verfahren die invasive Diagnostik ersetzen konnte [1,5]. Die Erwartung, durch nichtinvasive Verfahren die invasive Diagnostik zu ersetzen, ist jedoch übertrieben und sollte zumindest vorerst auch nicht das Hauptziel der nichtinvasiven Diagnostik sein. In Anbetracht der z.Z. immer noch als notwendig erachteten sehr hohen Zahl an invasiven Routineuntersuchungen, wäre schon eine zuverlässige nichtinvasive Präselektion der Patienten für die invasive Diagnostik ein großer Erfolg. Auf diese Weise könnte eine große Zahl routinemäßig durchgeführter Myokardbiopsien und Koronarangiographien vermieden werden und gleichzeitig würde sich auch die diagnostische Effizienz dieser invasiven Verfahren erhöhen. Da die invasiven Verfahren zur Patientenüberwachung nach Herztransplantation (insbesondere die Endomyokardbiopsie), allein, keine komplette diagnostische und funktionelle Beurteilung ermöglichen, könnten nichtinvasiv erhobenen Daten auch wertvolle Zusatzinformationen von diagnostischer, therapeutischer und prognostischer Bedeutung liefern [6].