

Rhythmologie Klinik Hirslanden

Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)

Beim gesunden Herz pumpen die Hauptkammern gleichzeitig (synchron). Die linke Herzkammer mit ihrer muskelstarken Wand wird als eigentliche Pumpe des Herzens bezeichnet.

Um ein gutes Auswurfvolumen (Schlagvolumen) in die Hauptschlagader (Aorta) zu erreichen, müssen alle Wandanteile ebenfalls synchron pumpen.

Kommt es nun bei bestimmten Herzerkrankungen (zum Beispiel dem Herzinfarkt) zum Ausfall einzelner Anteile des Herzmuskels und damit zur Herzinsuffizienz, verliert die Pumpe an Kraft.



Dies wird in einem Abfall der Auswurfleistung deutlich.

Bei zusätzlicher Schädigung des Reizleitungssystems auf Kammer Ebene (Tawara-Schenkel) entsteht eine Nacheinander-Erregung der Kammern.

Je nach Seite der Schädigung der Tawara-Schenkel wird das als Rechts- oder Linksschenkelblock bezeichnet.

Im Oberflächen-EKG erkennt man solche Schenkelblockierungen an einer Verbreiterung des QRS-Komplexes ($>120\text{ms}$), und im Herzultraschall sieht man eine Asynchronie, das heisst, die Kammerwände ziehen sich nicht gleichzeitig, sondern nacheinander zusammen.

Die Patienten mit Herzinsuffizienz leiden von einem bestimmten Stadium an unter ausgeprägter Leistungsintoleranz und Atemnot.

Ist die medikamentöse Therapie erschöpft, so besteht die Möglichkeit, einen 3-Kammer-Schrittmacher einzusetzen. Bei diesem besonderen Schrittmacher wird zusätzlich zu den Elektroden in der rechten Vor- und Hauptkammer noch eine dritte Elektrode in eine Herzvene auf der linken Hauptkammer implantiert. Wird nun das Herz über beide Kammerelektroden stimuliert, so kann man die Pumpaktion wieder zum Einklang bringen bzw. resynchronisieren.

Bei Patienten mit zusätzlichem Verdacht auf Rhythmusstörungen aus den Hauptkammern kann das CRT-Gerät auch mit einer Defibrillator-Funktion (CRT-D) ausgerüstet werden.