

## 2. Literaturübersicht

### 2.1. Allgemeines zum Langzeit-EKG

Die Langzeit-Elektrokardiographie, auch Holter-Monitoring oder im Englischen "ambulatory electrocardiography" genannt, ist zur heutigen Zeit in der Humanmedizin eine unverzichtbare Methode der kardiologischen Diagnostik geworden (Assmann u. Kassel 1990; Witte u. Dänschel 1990). Hiermit ist es möglich, die elektrische Aktivität des Herzens über einen längeren Zeitraum, meist über 24 Stunden, aufzuzeichnen und zu analysieren. Auch in der Veterinärmedizin hat das Langzeit-EKG seinen Platz gefunden und ist ein weiteres nicht invasives diagnostisches Hilfsmittel in der Veterinärkardiologie. Als Norman J. Holter vor nunmehr 40 Jahren das erste Langzeit-EKG-Gerät vorstellte, bestand es aus einem Funkrekorder mit Magnetband und wog zwei Kilogramm (Holter 1961). Mit dem Fortschritt der Technik wurden leichtere und kleinere Modelle entwickelt, die transportabel waren und somit am Herzpatienten getragen werden konnten. Dadurch ist es dem Patienten möglich, seinen gewohnten Tagesaktivitäten nachzugehen.

Das Holter-Monitoring beim Menschen gilt als das am häufigsten angewandte, nicht invasive, kardiologische Diagnostikum (Steinbach et al. 1985; Schuster 1990; Witte und Dänschel 1990; Steinbeck 1994). Nach Dimarco und Philbrick dient das Langzeit-EKG in der Humanmedizin zum einen der Diagnosestellung bei Patienten mit Arrhythmie- und Ischämiesymptomatik und zum anderen der Prognosestellung von Herzerkrankungen und der Therapieüberwachung (Dimarco und Philbrick 1990). So liegen die Hauptindikationen beim Menschen in der Abklärung von Symptomatiken wie Schwindel, Synkopen und Tachykardien (Fitscha et al. 1981; Steinbeck 1994). Auch zur Abklärung von Bradykardien und somit der Indikationsstellung von Herzschrittmachern findet das Holter-Monitoring seinen Einsatz (Witte und Dänschel 1990). Die Kontrolle der Herzschrittmacherfunktion nach Implantation erfolgt ebenfalls mit dem Langzeit-EKG (Steinbeck 1994). Das Langzeit-EKG eignet sich zur Erkennung von Herzrhythmusstörungen, wenn ein Routine-EKG nicht ausreichend Aufschluss gibt, vor allem sind intermittierend auftretende Arrhythmien nicht immer in einem "Kurzzeit"-EKG darstellbar (Miller et al. 1999; Hertel et al. 1998; Woodfield 1987). Des Weiteren wird das Langzeit-EKG zur Kontrolle und Beurteilung von antiarrhythmischen Therapien eingesetzt, da die Effektivität einer solchen Therapie auf keine andere Weise so präzise eingeschätzt werden kann (Bethge 1982; Lown und Graboys 1977; Gertsch 1984; Andresen 1985).

---

Das Langzeit-EKG findet auch in der Veterinärmedizin, vor allem beim Hund, als nichtinvasives Diagnostikum immer mehr Anwendung (Egging et al. 1992; Hall et al. 1991; Hertel et al. 1996; Lombard 1993; Stokhof et al. 1992 ; Ulloa et al. 1995 ; Ware 1990; Bright 2000). Darüber hinaus liegen weitere Studien über den Einsatz des Langzeit-EKG bei Pferden (Raekallio 1992; Baha 1991) vor. Auch über die Katze liegen vereinzelte Studien von Langzeit-EKG Untersuchungen vor (Goodwin et al. 1992; Ware 1990), doch vor allem im Gebiet der klinischen Anwendung des Langzeit-EKG wird nur wenig berichtet.

Das Indikationsspektrum in der Veterinärmedizin ist dem der Humanmedizin in etwa gleich, es finden sich sogar noch weitere Anwendungsmöglichkeiten.