

Formular für Vorschläge zur ICD-10 und zum OPS

Bitte füllen Sie diesen Fragebogen in einem Textbearbeitungsprogramm aus und schicken Sie ihn als e-mail-Anhang ans DIMDI an folgende e-mail-Adresse Vorschlagsverfahren@dimdi.de

Das DIMDI behält es sich vor, die Vorschläge für 2006 ggf. auf seinen Internetseiten zu veröffentlichen.

Pflichtangaben sind mit einem * markiert.

1. Verantwortlich für den Inhalt des Vorschlages (Anschrift des Einsenders und vertretene Organisation)

Organisation *	
Name *	
Vorname *	
Titel	
Straße	
PLZ	
Ort	
E-Mail-Adresse *	
Telefon *	
Telefax	

2. Ansprechpartner (wenn nicht Einsender)

Name	
Vorname	
Titel	
Straße	
PLZ	
Ort	
E-Mail-Adresse	
Telefon	
Telefax	

3. Fachgebiet * (Mehrfachnennungen möglich)

Kardiologie

4. Ist Ihr Vorschlag bereits mit einer Fachgesellschaft abgestimmt? Wenn ja, mit welcher?*

<input checked="" type="checkbox"/> Ja
<input type="checkbox"/> Nein
Name der Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V.
Status der Abstimmung:
<input checked="" type="checkbox"/> Begonnen
<input type="checkbox"/> Abgeschlossen

5. Muss Ihr Vorschlag mit weiteren Fachgesellschaften abgestimmt werden? Wenn ja, mit welcher? *

<input type="checkbox"/> Ja
<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Name der Fachgesellschaft:

6. Art der Änderung *

Redaktionell

z.B. Schreibfehlerkorrektur, Textkorrektur

Inhaltlich

z.B. Differenzierung bestehender Codes, Neuaufnahme, Zusammenfassung, Streichung)

7. Inhaltliche Beschreibung des Vorschlages *

Die Implantation von Herzschrittmachern und Defibrillatoren wird über die OPS-Gruppe 5-377 codiert. Darüber hinaus wird der Aggregatwechsel, ohne bzw. mit Sondenwechsel, mit den Codes 5-378.5 bzw. 5-378.6 beschrieben. Sowohl im Bereich der Neuimplantationen von Herzschrittmachern und Defibrillatoren als auch bei einem Wechsel des Implantats wird zwischen den verwendeten Systemen (Schrittmacher bzw. Defibrillator) und dem Umfang der Therapie (Einkammer-, Zweikammer-, Dreikammer- bzw. biventrikuläre Stimulation) unterschieden.

Inhalt des vorliegenden Vorschlages ist eine weitere Differenzierung innerhalb der genannten Gruppen, um Systeme, die über die Möglichkeit der automatischen telemedizinischen Übertragung von Implantat- und Herzrhythmusdaten verfügen, adäquat abzubilden. Wie unter Punkt 9 genauer erörtert, sind solche Systeme, die dem Arzt eine kontinuierliche Überwachung der Implantatfunktion und des Herzrhythmus des Patienten ermöglichen, seit einiger Zeit erfolgreich im klinischen Einsatz, ohne dass die Vergütung der zusätzlichen Kosten für die Kliniken geklärt wäre. Wir halten es daher für geboten, die bestehenden Codes für die Implantation bzw. den Wechsel von Dreikammer-Schrittmachern sowie Ein-, Zwei- und Dreikammer-Defibrillatoren jeweils in die Verwendung eines Systems ohne bzw. mit automatischem Fernüberwachungssystem zu splitten.

8. Vorschlag für (neuen) Kode, Text und Klassifikationsstruktur (Bitte geben Sie auch Synonyme für das Alphabetische Verzeichnis an)

Kapitel 5: Operationen

5.35...5.37: Operationen am Herzen

5-377 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators inkl. Sonden

(5-377.0 bis 5-377.3 - unverändert)

5-377.4 Schrittmacher, Dreikammersystem (biventrikuläre Stimulation)

.40 ohne automatisches Fernüberwachungssystem

.41 mit automatischem Fernüberwachungssystem

5-377.5 Defibrillator mit Einkammer-Stimulation

.50 ohne automatisches Fernüberwachungssystem

.51 mit automatischem Fernüberwachungssystem

5-377.6 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation

.60 ohne automatisches Fernüberwachungssystem

.61 mit automatischem Fernüberwachungssystem

5-377.7 Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation

.70 ohne automatisches Fernüberwachungssystem

.71 mit automatischem Fernüberwachungssystem

(5-377.8 bis 5-377.y. - unverändert)

5-378 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators

Hinweis: Der Systemtyp ist für die Subcodes .5 bis .7 in der 6. Stelle nach folgender Liste zu codieren:

0 Schrittmacher n.n. bez.

1 Schrittmacher, Einkammersystem

2 Schrittmacher, Zweikammersystem

3 Schrittmacher, Dreikammersystem, ohne automatisches Fernüberwachungssystem

4 Schrittmacher, Dreikammersystem, mit automatischem Fernüberwachungssystem

5 Defibrillator, Einkammersystem, ohne automatisches Fernüberwachungssystem

6 Defibrillator, Einkammersystem, mit automatischem Fernüberwachungssystem

7 Defibrillator, Zweikammersystem, ohne automatisches Fernüberwachungssystem
8 Defibrillator, Zweikammersystem, mit automatischem Fernüberwachungssystem
9 Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne automatisches Fernüberwachungssystem
a Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit automatischem Fernüberwachungssystem
b Ereignisrekorder
c Synchronisationssystem, linksventrikuläres Pacing, Zweikammersystem
d Synchronisationssystem, linksventrikuläres Pacing, Dreikammersystem
x Sonstige

9. Begründung des Vorschlages (bei redaktionellen Änderungen nicht erforderlich) *

Herzschrittmacher und ICDs mit einem automatischen Fernüberwachungssystem verfügen über einen Sender, über den das Implantat regelmäßig (i.A. täglich) und zusätzlich bei definierten klinischen oder implantatbezogenen Ereignissen Daten an ein mobiles Patientengerät senden kann. Das Patientengerät leitet die Informationen über das Mobilfunknetz an ein Service Center, das die Daten entschlüsselt und dem Arzt auf einer gesicherten Internetseite zur Verfügung stellt. Wahlweise kann der Arzt bei wichtigen Ereignissen auch per Fax, E-Mail oder SMS benachrichtigt werden.

Dadurch erhält der Arzt Informationen über den gesundheitlichen Zustand des Patienten und die Funktionsweise des Implantats auch zwischen den regelmäßigen Nachsorge-Terminen, ohne dass der Patient vorstellig werden muss. Komplikationen oder asymptomatische Ereignisse können so frühzeitig erkannt und behandelt werden, wodurch Folgekosten vermieden werden können.

Der besondere Nutzen dieser telekardiologischen Überwachung ist in folgenden Bereichen zu sehen:

1. Therapie-Management von Patienten mit Herzrhythmusstörungen, z.B. Vorhofflimmern

Der erwartete Nutzen einer telemetrischen Überwachung von Patienten, die an Vorhofflimmern leiden, rührt von der großen Bedeutung einer schnellen Reaktion auf das Auftreten dieser Arrhythmie her. Eine schnelle Reaktion beinhaltet das Einleiten einer Antikoagulationstherapie, wenn die Arrhythmie länger als 48 Stunden bestand, und idealerweise eine frühe Kardioversion, bei vorheriger intravenöser Heparinisierung und transösophagealer Echokardiographie zum Ausschluss eines Thrombus im linken Vorhofsohr. Wenn keine schnelle Reaktion auf das Onset des Vorhofflimmerns erfolgt, müssen die Patienten über die Dauer von 3 Wochen vor und 4 Wochen nach versuchter - später - Kardioversion Antikoagulantien einnehmen, wodurch Behandlungsaufwand und -kosten erhöht werden. Vorhofflimmern ist in vielen Fällen asymptomatisch und kann ohne die hier vorgestellte Datenübertragung Wochen- oder Monate-lang unerkannt bleiben. Länger andauerndes Vorhofflimmern mit Verlust atrioventrikulärer Synchronität trägt zur elektrischen und mechanischen Umgestaltung des Vorhofes bei und kann zu einer chronischen Arrhythmie führen. Chronisches Vorhofflimmern erhöht das Risiko für thromboembolische Komplikationen und die damit zusammenhängenden langfristigen medizinischen Kosten. Die frühe Erkennung und Beendigung von paroxysmale Vorhofflimmern durch telekardiologische Datenübertragungssysteme kann somit die Inzidenz von chronischem Vorhofflimmern und Thromboembolien sowie die damit verbundenen Kosten für das Gesundheitssystem senken. Der Nutzen und die Zuverlässigkeit der Datenübertragung für die frühzeitige Detektion von Vorhofflimmern wurde von Varma et al. in einer Analyse von Daten von 276 Patienten gezeigt (1).

2. Therapie-Management von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz

Chronische Herzinsuffizienz zeichnet sich durch einen progressiven Krankheitsverlauf aus, in dem es mit fortschreitender Erkrankung häufig zu Rehospitalisierungen kommt, die einen erheblichen Kostenfaktor im Gesundheitswesen ausmachen. Durch die frühzeitige Erkennung von Verschlechterungen des Krankheitsbildes, für die z.B. Veränderungen der mittleren Herzfrequenz und der täglichen Aktivität des Patienten ein Indiz sein können, kann unter Umständen in die Therapie eingegriffen werden, bevor es zu einer notfallmäßigen Rehospitalisierung kommt. Hierdurch ergibt sich neben der Verbesserung der Therapie und der Lebensqualität des Patienten ein hohes Kosten-Einsparpotential. Die Sensitivität und Spezifität der übertragenen Parameter für die Beurteilung einer drohenden Dekompensation werden zurzeit in einer internationalen prospektiven Studie untersucht.

Selbst modernste Medikamente, die bei Herzinsuffizienz verordnet werden, verursachen manchmal ernsthafte Nebenwirkungen wie atrioventrikuläre Leitungsstörungen (Beta-Blocker) oder ventrikuläre Arrhythmien (Diuretika). Das Auftreten und die Schwere dieser für Herzinsuffizienzpatienten gefährlichen Effekte, können durch die automatische Fernüberwachung direkt beobachtet werden. Zusätzlich können verschiedene erwünschte Effekte und damit der Therapieerfolg der Medikation telemetrisch überwacht werden: z.B. Verringerung der durchschnittlichen ventrikulären Herzfrequenz (durch die Einnahme von Betablocker und Digoxin) und Verringerung des Auftretens vorzeitiger ventrikulärer Komplexe in Ruhe und von Arrhythmien unter Belastung (durch Spironolacton). Ischämien und rezidivierende tachyarrhythmische Episoden können auf eine zunehmende kardiale Instabilität und eine Progression von leichter zu schwerer Herzinsuffizienz hindeuten, was eine sofortige Mitteilung an das behandelnde Krankenhaus erfordert, um die derzeitige Therapie zu verbessern.

3. Früherkennung technischer Probleme

Eventuelle technische Beeinträchtigungen der Implantat-Funktionalität können durch die automatische Fernüberwachung ebenfalls frühzeitig erkannt werden. Beispielsweise können Stimulations- und Schock-Impedanzen außerhalb vorgegebener Grenzen auf Sondenbrüche oder Dislokationen hinweisen. Scholten et al. berichten von einem Patienten mit dem sogenannten „Twiddler-Syndrom“, das durch die Übertragung der Impedanzwerte frühzeitig erkannt und behoben werden konnte(2). Weitere technische Parameter betreffen den Implantat-Status (z.B. Deaktivierung der tachyarrhythmischen Detektion) und den Batteriestatus (u.a. Anzeige des Erreichens der Austauschindikation („Elective Replacement Indication, ERI“)).

4. Zeitnahe Kontrolle von Therapie-Änderungen

Es wird erwartet, dass die tägliche telemetrische Datenübertragung für die Betreuung von Patienten, deren medikamentöse oder elektrotherapeutische Behandlung umgestellt wurde, von Vorteil ist (3). Der behandelnde Arzt kann anhand der übertragenen Daten in vielen Fällen unmittelbar erkennen, ob die vorgenommene Medikationsänderung oder Umprogrammierung erfolgreich war oder womöglich zu unerwünschten Nebenwirkungen führt.

Mehrere Fälle, in denen der Therapieverlauf erfolgreich mit Hilfe der telekardiologischen Anwendung überwacht werden konnte, sind im Rahmen der unten aufgeführten Studien beobachtet und bereits veröffentlicht worden:

So stellten Pignalberi et al. (4) zwei Case Reports vor: bei einem Patienten konnte nach der Detektion von nicht-anhaltenden ventrikulären Tachykardien beobachtet werden, dass nach Änderung der Medikation weitere Tachykardien ausblieben. In einem anderen Patienten konnte atriales Undersensing durch eine Umprogrammierung des Schrittmachers erfolgreich behoben werden, was sich anhand der übertragenen Daten verfolgen ließ. Stellbrink et al. (5) und Sinha et al. (6) konnten den klinischen Nutzen der Datenübertragung anhand eines Patienten gleich zweimal belegen: Zunächst zeigten die täglich übertragenen Daten die Möglichkeit auf, eine niedrigere Grundfrequenz zu programmieren und so den Anteil des intrinsischen Eigenrhythmus zu erhöhen. Einige Zeit später trat bei diesem Patienten Vorhofflimmern auf, dessen erfolgreiche Behandlung mit Beta-Blockern ebenfalls durch die Datenübertragung dokumentiert werden konnte. Auch Neuser et al. (7) betonen die Bedeutung der Fernüberwachung für die Kontrolle therapeutischer Maßnahmen, die im Rahmen der Home-ICD-Studie beobachtet wurde.

5. Optimierung der Nachsorge-Intervalle.

Trotz erheblicher Verbesserungen hinsichtlich der Funktionalität und Flexibilität implantierbarer Herzschrittmacher und Defibrillatoren hat sich ein Aspekt innerhalb der letzten vier Jahrzehnte nicht verändert: Der Patient muss alle 3 – 12 Monate den Arzt zur Nachsorgeuntersuchung aufsuchen.

Routineuntersuchungen für Herzschrittmacher und ICD's stellen für den behandelnden Arzt und den Patienten eine zeitliche Belastung dar. Insbesondere im Hinblick auf die erwartete Zunahme an ICD-Implantationen mit primärprophylaktischer Indikation, wird die zunehmende personelle und logistische Belastung der Krankenhaus-Ressourcen durch Nachsorge-Untersuchungen zu gravierenden Engpässen führen. Die Vielzahl dieser Untersuchungen bestätigt jedoch lediglich, dass kein Eingreifen notwendig ist, dass also keine Probleme hinsichtlich des Implantats oder der körperlichen Verfassung des Patienten bestehen. Durch die telekardiologische Übertragung der Informationen aus dem Implantat könnte auf einen Teil der Arztbesuche verzichtet werden und damit die Nachsorgekosten pro Schrittmacher- oder ICD-Patient gesenkt werden. Besondere Vorteile ergeben sich darüber hinaus für Patienten mit eingeschränkter

Mobilität, beschwerlichem oder besonders weitem Anfahrtsweg zur nachsorgenden Institution oder häufiger Abwesenheit vom Wohnort aus geschäftlichen oder privaten Gründen.

Andererseits können nach derzeitiger Praxis 3 – 12 Monate zwischen den Schrittmacher- oder ICD-Nachsorgeuntersuchungen liegen. Dies kann zu signifikanten Verzögerungen bei der Erkennung von plötzlichen Veränderungen in der kardialen Situation des Patienten und der Funktionstüchtigkeit des Implantates durch den Arzt führen. Das herkömmliche Nachsorge-Schema für Herzschrittmacher oder ICD's erfüllt daher nicht die Ansprüche einer optimalen Therapie. Eine sofortige Reaktionsmöglichkeit auf das erstmalige oder rezidivierende Auftreten von Vorhofflimmern, auf schwerwiegende ventrikuläre Arrhythmien, fortschreitende Herzinsuffizienz oder Fehlfunktionen des Implantats ist ebenso wünschenswert, wie ein regelmäßiges Feedback über die Effizienz der eingeleiteten pharmakologischen oder elektrotherapeutischen Therapie, eventuell auftretende Nebenwirkungen und die Compliance des Patienten. Mit der automatischen Datenübertragung aus dem Implantat sind diese Möglichkeiten gegeben und der behandelnde Arzt kann im Bedarfsfall deutlich früher in die Behandlung eingreifen, als erst bei der nächsten regulären Nachsorgeuntersuchung.

Studienlage:

Die telekardiologische Überwachung mit Home Monitoring wurde bzw. wird derzeit in verschiedenen Studien untersucht:

Studie	Ziele	Design	Patienten	Status
HOMOST	Technische Machbarkeit; Zuverlässigkeit der Übertragung; Patienten-Akzeptanz	Europäische prospektive Multicenter-Studie	122 HSM-Patienten	abgeschlossen
PAIRED	Spezifität der Diagnose von Vorhofflimmern	US-amerikanische prospektive Multicenter-Studie	300 HSM-Patienten	Einschlussphase
Home-ICD	Prospektive Beurteilung der Nachsorge-Notwendigkeit; Therapie-Optimierung; Patienten-Akzeptanz; Kosteneffektivität	Europäische prospektive Multicenter-Studie	250 ICD-Patienten	Patienteneinschluss abgeschlossen, Studienende erwartet Mitte 2005
WAMMI	Prospektive Beurteilung der Nachsorge-Notwendigkeit; Therapie-Optimierung; Patienten-Akzeptanz; Kosteneffektivität	US-amerikanische prospektive Multicenter-Studie	300 ICD-Patienten	Studienende erwartet Ende 2005
Belos-T-Register	Therapie-Optimierung; Lebensqualität; Nachsorge-Intervalle	Europäisches prospektives Multicenter-Register	> 400 ICD-Patienten	Studienende erwartet Ende 2005
REFORM	Reduzierung der Anzahl der Nachsorge-Untersuchungen; Kosten; Mortalität; Lebensqualität	Deutsche prospektive randomisierte Multicenter-Studie	150 ICD-Patienten mit prophylaktischer Indikation (MADIT II)	Einschlussphase
ISMOS	Reduzierung der Anzahl der Nachsorge-Untersuchungen; Hospitalisierungsrates; Mortalität; Lebensqualität	Deutsche prospektive randomisierte Multicenter-Studie	100 ICD-Patienten	Einschlussphase
MVP	Minimierung des rechtsventrikulären Pacings; Lebensqualität	US-amerikanische prospektive verblindete	300 ICD-Patienten	Einschlussphase

		Multicenter-Studie mit Crossover-Design		
Home-CARE	Evaluierung der Sensitivität und Spezifität des „Heart Failure Monitors“	Europäische prospektive Multicenter-Studie	200 CRT-Patienten (HSM und ICD)	Einschlussphase

Eine Liste der aus diesen Studien resultierenden Publikationen ist beigelegt (Anhang A).

Andere telekardiologische Verfahren für Herzschrittmacher- und ICD-Patienten sind zurzeit im US-amerikanischen Markt verfügbar. Die Einführung dieser Verfahren in Deutschland in den nächsten Jahren ist in hohem Maße wahrscheinlich.

Ist Ihr Vorschlag für das **Entgeltsystem** erforderlich? Wenn ja, bitte kurz begründen!

Ja

Nein

Begründung:

Implantate mit automatischem Fernüberwachungssystem werden aufgrund der unten aufgeführten Kosten innerhalb der bestehenden DRGs nicht sachgerecht abgebildet.

Im Jahr 2004 verfügten bereits 10% der in Deutschland implantierten Defibrillatoren über eine Sendevorrichtung, die allerdings – u.a. aufgrund der ungeklärten Kostensituation – nicht in allen Patienten aktiviert wurde. Damit die betroffenen Patienten tatsächlich von den Vorteilen der telekardiologischen Überwachung profitieren können, ist eine Klärung der Entgeltsituation und, als Voraussetzung dafür, die Differenzierung der Codes zwingend erforderlich.

Ist Ihr Vorschlag für die externe **Qualitätssicherung** erforderlich? Wenn ja, bitte kurz begründen!

Ja

Nein

Begründung:

Im Zuge der externen Qualitätssicherung bei Fallpauschalen und Sonderentgelten sind die Krankenhäuser verpflichtet, Qualitätsdaten im Zusammenhang mit Herzschrittmacher-Erstimplantationen sowie -Aggregatwechseln und Explantation zu dokumentieren und an die Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (BQS) zu übermitteln. Dies schließt auch die in diesem Antrag genannten Herzschrittmacher-Dreikammersysteme mit ein.

Wie oben dargelegt, wird durch die Verwendung der telemedizinischen Datenübertragung eine Verbesserung der Therapie-Qualität für die betroffenen Patienten erwartet. Um diese potentiellen Verbesserungen adäquat und systembezogen zu erfassen, ist eine Differenzierung der Codes auch unter Qualitätssicherungsaspekten sinnvoll.

Verbreitung des Verfahrens (**nur bei Vorschlägen für den OPS**)

Standard

Etabliert

In der Evaluation

Experimentell

Unbekannt

Das beschriebene Verfahren der automatischen telekardiologischen Überwachung wurde erstmals im Dezember 2000 in einem Zweikammer-Schrittmacher zu Anwendung gebracht. Defibrillatoren mit dieser

Funktionalität sind seit April 2002 im Einsatz. Eine neue Generation von Dreikammer-Schrittmacher bzw. – Defibrillatoren mit automatischer Datenübertragung wird in der ersten Jahreshälfte 2005 in den Markt eingeführt.

Mit Stichtag 31.12.2004 waren weltweit 4013 Patienten für das telekardiologische Monitoring registriert. Das Verfahren wird derzeit hauptsächlich in Deutschland und den USA, aber auch in zahlreichen anderen Staaten weltweit angewandt. Insgesamt arbeiten derzeit rund 850 Kliniken und Praxen erfolgreich mit dem System, davon in Deutschland 244.

In Deutschland wurden zum 31.12.2004 insgesamt 1598 Patienten mit Hilfe der telekardiologischen Datenübertragung betreut. Davon entfallen 810 auf Einkammer-Defibrillatoren und 297 auf Zweikammer-Defibrillatoren. Die Tendenz ist steigend.

Geschätzte Häufigkeit des Verfahrens (z.B. Zahl der Fälle, Zahl der Kliniken) **(nur bei Vorschlägen für den OPS)**

Im Jahr 2003 wurden in Deutschland 11300 Defibrillatoren implantiert, davon knapp 6500 Einkammer- und 3200 Zweikammer-Geräte. Es ist zu erwarten, dass die Implantationszahlen in Folge kürzlich veröffentlichter Studien zur prophylaktischen ICD-Indikation (MADIT II, SCD-HeFT u.a.) weiterhin steigen werden.

In der Behandlung von Patienten mit Herzinsuffizienz gewinnt die kardiale Resynchronisationstherapie (CRT), die auf der biventrikulären (Dreikammer-) Stimulation durch Herzschrittmacher oder Defibrillatoren beruht, zunehmend an Bedeutung. Im Jahr 2003 wurden in Deutschland 1200 CRT-Schrittmacher und 1600 CRT-Defibrillatoren implantiert.

Unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots gemäß §12 SGB V ist davon auszugehen, dass nur Patienten mit besonderem Überwachungsbedarf mit einem telekardiologischen Datenübertragungssystem ausgestattet werden. Dies trifft auf ca. 30 % der Ein- bzw. Zweikammer-Defibrillator-Patienten zu. Auf Grund der besonderen Bedeutung der Früherkennung der Dekompensation von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz profitiert in dieser Gruppe ein höherer Anteil der Patienten von der Fernüberwachung. Langfristig ist anzunehmen, dass diese Patienten zukünftig zu annähernd 100% telemedizinisch betreut werden.

Geschätzte Kosten der Prozedur **(nur bei Vorschlägen für den OPS)**

Die Implantation bzw. der Wechsel von Herzschrittmachern und Defibrillatoren wird zurzeit mit den DRGs F01(A-F), F02Z, F10Z, F25Z und F26Z abgebildet.

Durch den Einsatz der telekardiologischen Überwachung fallen zusätzliche Sach-, Service- und Personalkosten für

- die Sendevorrichtung im Implantat (höherer Sachkostenanteil Implantat),
- das mobile Patientengerät,
- den IT-Service für die Dauer der Beobachtung (Übertragungskosten, Service Center, Datenverarbeitung etc.) und
- Personalkosten im Krankenhaus für die Einweisung und Anmeldung des Patienten, initialen Funktionstest und postoperative Betreuung

in Höhe von € 4.700 für Ein- und Zweikammer-Defibrillatoren bzw. € 5.000 für Dreikammer-Geräte (bei einer angenommenen Beobachtungsdauer von ca. 5 Jahren) an.

Dies wirkt sich wie folgt auf die betroffenen DRGs aus:

DRG	Bewertungsrelation	Entgelt bei Basisfallwert von € 2.600	Zusätzliche Kosten	Entgelt DRG inkl. telekardiol. Überwachung
F01A	10,074	26.192	5.000	31.192
F01B	9,692	25.199	4.700	29.899
F01C	9,15	23.790	5.000	28.790
F01D	8,858	23.031	4.700	27.731
F01E	8,008	20.821	4.700	25.521
F01F	7,157	18.608	4.700	23.308
F02Z	6,38	16.588	4700 bzw. 5.000	18.588 bzw. 21.588
F10Z	5,863	15.244	4.700	19.944
F25Z	4,355	11.323	5.000	16.323
F26Z	1,35	3.510	4700 bzw. 5.000	8.210 bzw. 8.510

10. Sonstiges (z.B. Kommentare, Anregungen)

Reference List

1. Varma N, Stambler B, Chun S. Detection of Atrial Fibrillation by Implanted Devices with Wireless Data Transmission Capability. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 2005;28:S133-S136.
2. Scholten MF, Thornton AS, Theuns DA, Res J, Jordaens LJ. Twiddler's syndrome detected by home monitoring device. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 2004;27:1151-2.
3. Wildau H-J. Informations- und Telekommunikationstechnologien zur Effizienzsteigerung im Therapiemanagement von Herzschrittmacher- und Defibrillatorpatienten. *Health Academy* 2002;7-13.
4. Pignalberi C, Ricci R, Russo M, Magris B, Santini L, Santini M. The Multichamber Home Monitoring in Heart Failure Therapy. [abstr]. *Progress in Clinical Pacing* 2002.
5. Stellbrink C, on behalf of the "Home Monitoring Technology for Pacemaker Therapy" study group. Helpfulness of Home Monitoring With Respect to Arrhythmic and Chronotropic Pathology Evolution. [abstr]. *Progress in Clinical Pacing* 2002.
6. Sinha AM, Wallbrück K, Stellbrink C. Home monitoring in pacemaker therapy: First experiences. *Herzschrittmachertherapie und Elektrophysiologie* 2002;13:I/103-I/104.
7. Neuser H, Schumacher B, Kottkamp H, Schmidinger H, Schuchert A, Brugada P. Individualization of Follow-Up in Implantable Cardioverter-Defibrillator Patients With the Help of Automatic Remote

Implantable Cardioverter-Defibrillator Monitoring. [abstr]. Annual Sessions of the European Society of Cardiology 2004;166.