

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

KODIERUNG UND VERGÜTUNG IN DER STATIONÄREN VERSORGUNG

INVOST™
Zerebrale und somatische
Sauerstoffsättigungsmessung



BIST™
Sedierungstiefe- und
Hypnosetiefemessung



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

VORWORT



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Das G-DRG-System 2019 stellt vieles auf den Kopf und bei 1.318 Fallpauschalen, rund 13.500 kodierbaren Diagnose-Kodes (ICD) und ca. 31.000 kodierbaren Operationen- und Prozeduren-Schlüsseln (OPS) geht der Überblick schnell verloren. Zuviel, um sich selbst in alle Themen hineinzuarbeiten? Dieses interaktive Dokument führt Sie durch die wichtigsten Informationen rund um die Kodierung und Vergütung des INVOS™ und BIS™ Systems im G-DRG Jahr 2019.

Auch die Kodierung vom Invos™ System hat sich geändert. Klarheit schafft nun die Einführung des OPS-Splits beim Code „8-923 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung“ in die Codes „8-923.0“ für invasive Verfahren und „8-923.1“ für nicht invasive Verfahren, wie für das Invos™ System.

Die korrekte Kodierung der komplizierenden Konstellationen ist mit dem G-DRG-System 2019 noch einmal komplexer geworden. Mittlerweile sind 23 Funktionen für die Gruppierungsrelevanz in 170 G-DRGs verantwortlich und die Komplexität der Materie reift schlussendlich zu den größten Herausforderungen im G-DRG-System. Sowohl die Einführung der sieben neuen Funktionen für komplizierende Konstellationen, als auch der OPS-Kode-Split für invasive und nicht invasive Verfahren bedürfen Ihrer Aufmerksamkeit im Abrechnungsjahr 2019.

Die auf den folgenden Seiten dargestellten G-DRGs mit komplizierenden Konstellationen sind ihren jeweiligen Hauptdiagnosegruppen, auch Major Diagnostic Categories (MDC) genannt, zugeordnet. Die Erlöse beziehen sich auf die Bewertungsrelation in der Hauptabteilung multipliziert mit dem Bundesbasisfallwert aus 2019 von 3.544,97 €.

Bitte erlauben Sie mir den Hinweis, dass diese Broschüre trotz größt möglicher Sorgfalt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit erhebt. Auch deshalb freue ich mich auf Ihre Hinweise, Fallbeispiele oder Kritik zur diesjährigen Auflage und wünsche Ihnen nun viel Erfolg bei der Anwendung der Informationen. Schreiben Sie mir dazu doch einfach eine E-Mail: jan.spierling@medtronic.com.

Jan Spierling
Manager
Reimbursement & Health economics

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

INHALTS VERZEICHNIS



[Reimbursement und Gesundheitsökonomie](#)



[Erläuterungen und Kodierung von INVOS™ und BIS™](#)



[Komplizierende Konstellation im Überblick](#)



[Kodierbeispiele](#)



[Weitere Indikationen für den Einsatz von INVOS™](#)



[Kurzüberblick G-DRG-Vergütung 2019](#)



[Literatur & Glossar](#)

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

UNSER REIMBURSEMENT LEISTUNGSANGEBOT

Was bedeutet Reimbursement für uns?

Unter Reimbursement verstehen wir nicht nur eine adäquate Refinanzierung unserer Therapien, sondern auch Leistungen oder Informationen, die unseren Kunden eine solche Refinanzierung ermöglichen.

Zu diesen Leistungen gehören zum Beispiel:



EBM, GOÄ und
DRG Hinweise
zu unseren Pro-
dukten/Services



Informationen
zu Abrechnung
und Kodierung



Hinweise zu
Änderungs- und
Weiterentwick-
lungsanträgen



Informationen
zu Fragen des
MDK und der
Kassen



Hinweise bei
Strategie &
Leistungs-
portfolio



Informationen
zu NUB-Verfah-
ren inkl. §137h
SGB V



Hinweise zu
gesundheits-
politischen
Entwicklungen

Unser Reimbursement-Service im Überblick



Kostenbetrachtungen, Erlösbetrachtungen

Wir unterstützen Sie mit Erlös- und Kostenanalysen bei der Planung, Anpassung und Weiterentwicklung Ihres Leistungsangebots. Diese Konzepte entwickeln wir in Zusammenarbeit mit medizinischem Fachpersonal und Klinikverwaltungen. G-DRG Kodierhilfen und Kodierleitfäden, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen oder Prozesskostenanalyse sind einige Beispiele.



Weiterbildung und Training

Unsere Weiterbildungs- und Trainingsprogramme vermitteln die Grundlagen der stationären (DRG) und ambulanten (EBM, GOÄ, AOP) Abrechnung, sowie den aktuellen Stand der Kodierung und Kostenerstattung. Dabei steht die Kodierung und Refinanzierung unserer Therapien im Mittelpunkt.

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOSTM und BISTM

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOSTM

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

NAHINFRAROTSPEKTROSKOPIE (NIRS) MIT DEM INVOSTM-SYSTEM



Invos 5100TM Optoden und Monitor

Das INVOSTM-System ist für die Messung von Änderungen der regionalen zerebralen Sauerstoffsättigung vorgesehen, um das Gehirn und lebenswichtigen Organe vor einer Hypoxie zu schützen. Durch dieses Verfahren können Rückschlüsse auf eine angemessene zerebrale Perfusion gezogen werden.

Das INVOSTM-System kann somit dazu beitragen, PatientInnen vor irreversiblen Hirnschäden oder anderen Komplikationen zu schützen, die lebenslange Folgen haben und zusätzliche Kosten nach sich ziehen können. Die Messung erfolgt über nicht-invasive Optoden.

Lernen Sie mehr über das InvosTM-System: Produktinformationen auf den Webseiten: [TrustInvos.com](https://www.TrustInvos.com)

Der neue InvosTM 7100: Monitoring der nächsten Generation

Ein fein abgestufter Algorithmus und optimierte Sensoren sorgen für höhere Präzision und Zuverlässigkeit. Durch die einfach zu bedienende Touchscreentechnologie können Sie schnell und unkompliziert durch die Menüs navigieren und Ereignisse kennzeichnen, sobald diese auftreten. Das Wechseln von einem zum nächsten Versorgungsbereich ist nun leichter: Nehmen Sie den Invos 7100TM im Tabletformat einfach mit, die PatientInnendaten bleiben gespeichert. Schließlich bieten die kleineren Sensoren nun eine bessere Möglichkeit der gleichzeitigen Verwendung von InvosTM- und BisTM-Sensoren bei einer Patientin / einem Patienten. Der Invos 7100TM ist zugelassen für PatientInnen ab einem Alter von 12 Jahren.

Führt das »NIRS« Monitoring zu verbessertem klinischen Outcome bei Herzoperationen?

Die Frage, ob das Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) Monitoring zu verbessertem klinischen Outcome bei Herzoperationen führt, stellten sich auch Hunaid A. Vohra und seine Kollegen. Die »European Association for Cardio-Thoracic Surgery« hat im Rahmen einer Meta-Analyse, in der 488 klinische Studien und Papiere untersucht wurden, acht relevante Studien im Detail betrachtet. Sie zeigen unter anderem, dass die zerebrale Entsättigung während einer Herzoperation einen Anteil an kostenrelevanten Komplikationen im Rahmen des Krankenhausaufenthaltes hat. Kostenrelevante Komplikationen können zu einem verlängerten Aufenthalt im Krankenhaus und/oder auf der Intensivstation führen. Sie können sogar dafür verantwortlich sein, dass PatientInnen länger beatmet werden müssen. Zu den kostenrelevanten Komplikationen gehören zum Beispiel: Neurologische Komplikationen (u. a. Schlaganfall) und »MOMM« (Major Organ Morbidity and Mortality). Siehe auch Kapitel 6: [Literatur](#).



Invos 7100TM Optoden und Monitor



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

NAHINFRAROTSPEKTROSKOPIE (NIRS) MIT DEM INVOST™-SYSTEM

**OPS-CODE
FÜR DAS
MONITORING
DER HIRN-
VENÖSEN
SAUERSTOFF-
SÄTTIGUNG:
8-923.1**

*Kodieraufkleber Invost™ 5100**

Die Nutzung des INVOST™-Systems korrekt kodieren: Neue OPS-Kodes in 2019

Der Gebrauch des INVOST™-Systems wird mit einem OPS-Kode aus der Gruppe des Neurologischen Monitorings kodiert. Diese Codes beinhalten immer die Auswertung und klinische Beurteilung und sind nur einmalig pro stationärem Aufenthalt anzugeben. Mit der OPS-Version 2019 ist verpflichtend auf der fünften Stelle des Codes für das „Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung“ anzugeben, ob das Monitoring invasiv oder nicht invasiv erfolgt:

8-923.0 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, invasiv

8-923.1 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv

Das Invos System ist immer mit dem Code 8-923.1 zu verschlüsseln, da die Messmethode auf ein invasives Verfahren vollständig verzichten kann.

Die Codes aus der Gruppe 8-923 sind nur für intensivmedizinische PatientInnen anzugeben. Die [Deutschen Kodierrichtlinien \(DKR\) 2019](#) weisen uns auf S. 49 auf eine weitere Besonderheit im Zusammenhang mit PatientInnenmonitoring hin:

P005k, S. 47: „Patientenmonitoring ist nur dann zu kodieren, wenn es sich um eine intensivmedizinische Überwachung oder Behandlung handelt und wenn es nicht Komponente einer anderen Prozedur (z.B. Beatmung, Narkose) ist.“

Wird das INVOST™-System auch zur postoperativen Überwachung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung eingesetzt, ist die Anforderung zur Kodierung erfüllt.

**OPS-CODE FÜR DAS MONITORING DER
HIRNVENÖSEN SAUERSTOFFSÄTTIGUNG:
8-923.1**

*Kodieraufkleber Invost™ 7100**

** Aufkleber für Ihren Invost™-Monitor mit dem Hinweis zur Kodierung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Medtronic Ansprechpartner.*



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

NARKOSETIEFEMESSUNG MIT DEM BIS™-SYSTEM



BIS™ Elektroden und Monitor

Das BIS™-System ist ein zerebrales Monitoringsystem zur Überwachung der Sedierungs- bzw. Hypnosetiefe.

Das Bispectral Index™-(BIS)-Monitoring ist eine kalkulierte EEG-Variable, die mit dem hypnotischen Zustand der PatientInnen korreliert. Die Ableitung des EEG-Signals erfolgt über einen nicht-invasiven Stirnsensor. Das Signal des prozessierten EEGs wird in spektrale Wellenanteile zerlegt.

Der BIS ist eine dimensionslose Zahl. Der Bereich erstreckt sich von 0 bis 100, wobei 100 »wach« bedeutet und 0 bei einem isoelektrischen EEG angezeigt wird (Vgl. Abbildung: BIS™-Indexbereich).

Lernen Sie mehr über das BIS™-System: <http://www.medtronic.com/covidien/en-us/products/brain-monitoring.html>

BIS™ - Indexbereich

Die Abbildung zum BIS™-Indexbereich gibt einen allgemeinen Zusammenhang zwischen klinischem Zustand und BIS-Werten an. Die Titrierung von Anästhetika auf BIS-Bereiche kann in Abhängigkeit von den für eine Patientin / einen Patienten festgelegten Zielen erfolgen. Diese Ziele und die damit zusammenhängenden BIS-Bereiche können im Zeitverlauf und nach PatientInnenstatus und Behandlungsplan variieren.



BIS™- Indexbereich



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

NARKOSETIEFEMESSUNG MIT DEM BIS™-SYSTEM

**OPS-CODE FÜR DAS
BIS-MONITORING: 8-920**

*Kodieraufkleber BIS™ **

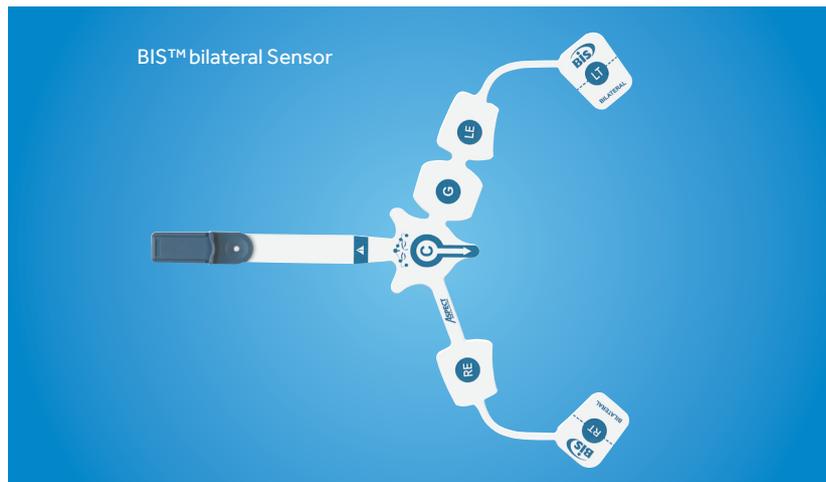
Die Nutzung des BIS™-Systems korrekt kodieren

Auch der Gebrauch des BIS™-Systems wird mit einem OPS-Kode aus der Gruppe des Neurologischen Monitorings kodiert. Folglich beinhaltet auch der Code zur Narkosetiefemessung immer die Auswertung und klinische Beurteilung und ist nur einmalig pro stationären Aufenthalt anzugeben:

8-920 EEG-Monitoring (mindestens 2 Kanäle) für mehr als 24 h

Die korrekte Kodierung des BIS-Monitorings mit dem OPS-Kode 8-920 wird durch ein s.g. Inklusivum explizit in den Informationen zum Code hervorgehoben: **Inkl.: Bispektral-Index-Monitoring [BIS-Monitoring]**. Auch dieser Code ist nur für intensivmedizinische PatientInnen anzugeben.

Wie auch beim INVOS™-System gilt hinsichtlich der Kodierbarkeit von PatientInnenmonitoring die Einschränkung, dass es nicht Komponente einer anderen Prozedur sein darf. (DKR, P005k, S.47) So muss etwa ein prä- oder postoperativer Einsatz vorliegen, dokumentiert und medizinisch begründet worden sein.



** Aufkleber für Ihren BIS-Monitor mit dem Hinweis zur Kodierung erhalten
Sie bei Ihrem zuständigen Medtronic Ansprechpartner*

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

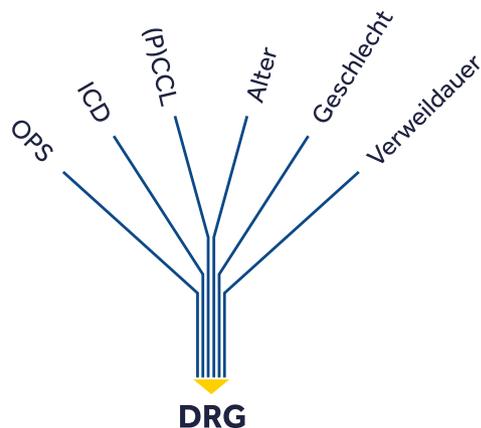
Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

EINGRUPPIERUNG KOMPLIZIERENDE KONSTELLATION



Vereinfachte Darstellung der G-DRG-Gruppierung

Die Eingruppierung in eine G-DRG erfolgt über den Grouper. Relevante Kriterien sind u.a.:

Alter der Patientin / des Patienten, Geschlecht, Hauptdiagnose, relevante Nebendiagnosen, durchgeführte Operationen/Therapien gemäß OPS 2019 als Hauptprozedur, Beatmungsstunden, aufwendige komplexe Prozeduren – oder **Komplexe Konstellation** (Diagnosen u/o Komplikationen u/o Prozeduren u/o...).

Die Prozeduren

- 8-920 (EEG-Monitoring (mind. 2 Kanäle) für >24 h)
- **8-923.1 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv**

sind als **komplizierende Konstellation** in unterschiedlichen Behandlungszusammenhängen definiert.

Die komplizierenden Konstellationen sind im G-DRG Definitionshandbuch 2019, Band 4 unter den Globalen Funktionen ab Seite 1.125 beschrieben sowie im Band 5 ab den Seiten 1592 in globalen Prozedurentabellen aufgelistet. Die Dokumente sind auf den Internetseiten des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) verfügbar: www.g-drg.de

Hinweis

Als komplizierende Konstellation werden im G-DRG-Abrechnungssystem Behandlungssituationen bezeichnet, die sich durch definierte Kombinationen verschiedener Leistungen auszeichnen. Die Kodierung solcher Fallkonstellationen hat einen erheblichen Einfluss auf die Vergütung. Eine komplizierende Konstellation ist eine sogenannte »globale Funktion« (wirkt in unterschiedlichen G-DRGs) wie zum Beispiel bei der Angabe eines Polytraumas, als spezielle Versorgungssituation oder dem Geburtsgewicht bei einem Neugeborenen. Durch die Kombination mehrerer aufwendiger Leistungen wird das Kriterium einer s.g. komplizierenden Konstellation erreicht. Beispielhaft ist auf den Seiten [Kodierbeispiele](#) für die Major Diagnostic Categories (MDC) **Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems (MDC 05)** und für die MDC **Krankheiten und Störungen des Nervensystems (MDC 01)** der Einfluss vom **nicht invasiven Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung** auf die Gruppierung vorgestellt.

Die Beispiele dienen lediglich der Darstellung der Funktionsweise und ersetzen nicht den intensiven Blick in die Definitionshandbücher oder die Simulation in Ihrem Grouper.



AUSZUG KOMPLIZIERENDE KONSTELLATIONEN MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER PROZEDUREN 8-920 U/O 8-923.1

Der OPS-Kode 8-923.1 kann im G-DRG-System 2019 in 170 unterschiedlichen G-DRGs als sog. komplizierende Konstellation gruppierungsrelevant werden. Dazu bedient sich das G-DRG System 23 s.g. Funktionen, z.B. der Funktion KKI, der komplizierende Konstellation 1. Alle Funktionen sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Darüber hinaus ist in Tabelle 2 exemplarisch für die KKI aufgeschlüsselt, welche G-DRGs gegliedert nach der Major Diagnostic Category (MDC) u.a. durch die KKI erlöst werden können. Sie hätten gerne eine tabellarische Übersicht aller komplizierenden Konstellationen und den betreffenden G-DRGs? Dann senden Sie mir doch eine [E-Mail](#).

Komplizierende Konstellationen bei der Kodierung von 8-923.1 (Nicht invasives Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung)

OPS-Kode	Funktion	Anzahl der G-DRGs
8-923.1	KK801	1
	KKKA11	3
	KKKA13	7
	KKKE77	4
	KKKF03	1
	KKKF06	4
	KKKF07	1
	KKKF08	1
	KKKF15	1
	KKKF21	2
	KKKG38	1
	KKKG40	1
	KKKH06	1
	KKKH38	1
	KKI	80
	KKI06	1
	KKI66	1
	KKII	15
	KKIII	10
	KKP	12
	KKR61	13
	KKT01	2
	KKWS	7

Tabelle 1, Quelle: G-DRG Version 2019, Definitionshandbuch 5, Anhang B: Prozedurenkode-Index, S. 1.577

Beispielhafter Auszug für die komplizierenden Konstellationen aus der Funktionsübersicht: Komplizierende Konstellation I

MDC	G-DRG
01	B02A, B02B, B02C, B02D, B02E, B39A, B66A
04	E01A, E77A, E77B, E77C, E77D, E77E
05	F03C, F03E, F05Z, F07A, F07B, F09A, F21C, F42Z, F61A, F62A, F62B
06	G19A, G38Z
07	H06A, H06B, H07A, H08A
08	I02A, I02B, I02C, I02D, I22A, I22B, I98Z
14	O01A, O01B, O01C, O01D, O01F, O02A
17	R13A, R61A, R61B, R63A, R63B, R63C, R63D, R63E, R63F, R63G, R63H, R63I, R63J
18A	S63A, UR61
21A	W01A, W01B, W01C, W02A, W04A
21B	X01A
22	Y02A, Y02B, Y02C, Y02D
23	Z01A
24	801A, 801B, 801C, 801D, 801E
Prä	A36A, A36B, A36C, A42A, A42B, A60A

Tabelle 2, Quelle: G-DRG Version 2019, Definitionshandbuch 5, Anhang B: Funktionsübersicht, S.1.593 ff

Reimbursement und Gesundheitsökonomie

Erläuterung und Kodierung von INVOST™ und BIST™

Komplizierende Konstellation im Überblick

Kodierbeispiele

Weitere Indikationen für den Einsatz von INVOST™

Kurzüberblick G-DRG-Vergütung 2019

Literatur & Glossar

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

BEISPIELE FÜR OPS-KODES, DIE EINE KOMPLIZIERENDE KONSTELLATION AUSLÖSEN KÖNNEN

Therapien (Auszug)	OPS-Kode	Text
Beatmung	-	Beatmung > 48 Std., < 96 Std.
Antikoagulation	8-853.3	Intermittierend, Antikoagulation mit Heparin oder ohne Antikoagulation
Hämodiafiltration	8-855.7*	Hämodiafiltr: CVVHDF, Antikoag m Heparin
	8-855.8*	Hämodiafiltr: CVVHDF, Antikoag m sonst.
Hämofiltrationen	8-853.1*	Hämofiltration: kont., arteriovenös (CAVH)
	8-853.7*	Hämofiltration: CVVH, Antikoag m Heparin
	8-853.8*	Hämofiltration: CVVH, Antikoag m. sonst.
	8-854.*	[ohne .7] Hämodialyse
	8-855.1*	Hämodiafiltr: kont., arteriovenös (CAVHDF)
Hämodialysen	8-857.0	Peritonealdialyse, intermitt., masch.
	8-854.6*	Hämodialyse: CVVHD, Antikoag m Heparin
Monitoring	8-854.7*	Hämodialyse: CVVHD, Antikoag m. sonst.
	8-923.1	Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv
Plasmapherese	8-920	EEG-Monitoring (mind. 2 Kanäle) für >24 h
	8-820.0*	Therapeutische Plasmapher: norm. Plasma
Reanimation	8-820.1*	Therapeut. Plasmapher: kryodepl. Plasma
	8-772	Operative Reanimation
Schrittmacher- implantation	5-377.1	Impl Schrittmacher, Einkammersystem
	5-377.2	Impl Schrittmacher, Zweikammersystem, m 1 SchrSonde
	5-377.3*	Impl HSM: Zweikammersystem
	5-377.4*	Impl Schrittm, biventrik Stimulation
Transfusionen	8-800.g*	Transfusion >1 Thrombozytenkonzentrate
	8-800.c*	Transfusion >10 TE Erythrozytenkonzentrate
	8-810.*	Transfusion von Plasmabestandteilen und gentechnisch hergestellten Plasmaproteinen

* Angabe eines 5- bzw. 6-stelligen Kodes, explizite Untergliederung siehe OPS-Katalog 2019

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

NERVENSYSTEM

MDC 01

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach akutem Schlaganfall

Neurologische Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls mit bestimmter OR-Prozedur, mehr als 72 Stunden mit komplexem Eingriff oder mit komplizierender Konstellation.

Neurologische Komplexbehandlung (>72 Std.) und Beatmung (>95 Std.) bei Apoplektischem Insult

Kode	Text	
Diagnose		
I61.2	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, nicht näher bezeichnet	
Prozeduren		
8-981.1	Neurologische Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls: Mehr als 72 Stunden	
<i>Optional: 8-923.1</i>	<i>Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv</i>	
Beatmung		
> 95 Stunden		
G-DRG	Text	Relativgewicht
A13F ¹	Beatmung > 95 Stunden, ohne bestimmte OR-Prozedur, ohne komplizierende Konstellation, ohne intensivmed. Komplexbeh. > 588 / 552 / 552 Aufwandspunkte, Alter > 15 Jahre, mit komplexer Diagnose oder Prozedur od. intensivmed. Komplexbeh. > - / 368 / - Punkte	5,273
Erlös*	18.693 €	

¹ Beatmung > 95h, hier trägt die 8-923.1 nicht zur Erhöhung des Relativgewichtes bei.

Neurologische Komplexbehandlung (>72 Std.) ohne Beatmung bei Apoplektischem Insult

Kode	Text	
Diagnose		
I61.2	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, nicht näher bezeichnet	
Prozeduren		
8-981.1	Neurologische Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls: Mehr als 72 Stunden	
<i>Optional: 8-923.1</i>	<i>Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv</i>	
Beatmung		
-		
G-DRG	Text	Relativgewicht
B70A	Apoplexie mit neurologischer Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls, mehr als 72 Stunden, mit komplizierender Diagnose	2,407
Erlös*	8.345,79 €	

8-923.1 führt auch in 2019 nicht zu einer Gruppierungsveränderung.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.



KRANKHEITEN UND STÖRUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS MDC 05

INVOS™ und BIS™: Fallbeispiel 1

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach zunehmender Ruhe- und Belastungsdyspnoe sowie einer schnellen körperlichen Ermüdbarkeit, jedoch keine Angina pectoris und keine Synkopen.

- Valvuläre Aortenstenose Grad III – IV, LV EF: 35%, pulmonaler Druck Pmean: 40 mmHg.
- Operativer Aortenklappenersatz.
- Bilaterales Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung (Invos™-System).
- Beurteilung der Tiefe der Anästhesie mittels unilateralem Bispectral Index™ (BIS™-Monitoring), einem verarbeiteten EEG-Parameter mit klinischer Validierung.

F03C (mit komplizierender Konstellation (mit 8-923.1))

Kode	Text	
Hauptdiagnose		
I35.0	Aortenklappenstenose	
Nebendiagnosen		
I10.00	Benigne essent. Hypertonie ohne Angabe einer hypertensiven Krise Diabetes mellitus Typ 2: ohne Komplikationen, nicht als entgleist bez. Chronische Nierenkrankheit, Stadium 2 Akutes Nierenversagen, nicht näher bezeichnet, Stadium 2	
E11.90		
N18.2		
N17.92		
Prozeduren		
5-351.02	Ersatz der Aortenklappe durch Xenotransplantat Verlängert intermittierende Hämofiltration Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv	
8-853.5		
8-923.1		
G-DRG	Text	Relativgewicht
F03C	Herzklappeneingriff mit Herz-Lungen-Maschine, Alter > 0 Jahre, 196 / 184 / - < IntK < 393 / 369 / - P., mit Zweifacheingriff oder bei angeborenem Herzfehler, mit kompl. Eingriff oder best. Herzklappeneingriff oder andere komplizierende Konstellation	6,783
Erlös*	24.045,53 € zzgl. ZE (Hämofiltration)	

Ohne komplizierende Konstellation erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F03F mit einem Relativgewicht von 4,363 und einem Erlös von 15.466,70 €.

Bei Kindern unter 14 Jahren erfolgt die Eingruppierung in die DRG F03A mit einem Relativgewicht von 8,9820 und einem Erlös von 32.115,48 €.

Mit der komplizierenden Konstellation 8-920 erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F03A mit einem Relativgewicht von 8,982 und einem Erlös von 32.115,48 €.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.

Murkin (2007) zeigte, dass PatientInnen, die eine anhaltende zerebrale Entsättigung erlebten, einen längeren Aufenthalt auf der Intensivstation und höhere Inzidenzen von Funktionsstörungen der wichtigen Organe hatten.



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOSTM und BISTM

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOSTM

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

KRANKHEITEN UND STÖRUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS MDC 05

INVOSTM und BISTM: Fallbeispiel 2

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach instabiler Angina pectoris unter Belastung. Die durchgeführte Koronarangiographie ergibt eine koronare 3-Gefäßkrankung mit Indikation zur herzchirurgischen Koronarbypassversorgung.

- Koronare 3-Gefäßkrankung mit Indikation zur herzchirurgischen Koronarbypassversorgung.
- Zusätzlich paroxysmale Tachyarrhythmia absoluta, therapierefraktär, Indikation zur chirurgischen Vorhofablation.
- Total arterielle 3-fach Bypassoperation.
- Endokardiale Thermoablation vor Anlegen der Bypass-Grafts.
- Kammerflimmern mit funktionellem Herzstillstand.
- Kardiale Reanimation mit offener Herzmassage, einmaliger Defibrillation.
- Allgemeinanästhesie mit invasivem Monitoring mittels arteriellen Katheters und 2-Lumen-Zentralem Venenkatheter.
- Zusätzlich bilaterales Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung (InvosTM-System).
- Beurteilung der Tiefe der Anästhesie mittels unilateralem Bispectral IndexTM (BISTM-Monitoring), einem verarbeiteten EEG-Parameter mit klinischer Validierung.
- Postoperative Verlegung der Patientin / des Patienten zur Überwachung unter Fortführung der NIRS auf die Intensivstation. Bei bis dahin unauffälligem Verlauf wird die Patientin / der Patient 6 Stunden postoperativ extubiert und das InvosTM-System entfernt.

F05Z (mit komplizierender Konstellation (mit 8-923.1))

Kode	Text	
Hauptdiagnose		
I20.8	Sonstige Formen der Angina pectoris	
Nebendiagnosen		
I25.13 I47.1	Drei-Gefäß-Erkrankung Paroxysmale supraventrikuläre Tachyarrhythmie	
Prozeduren		
5-361.23	Anlegen eines aortokoronaren Bypass: Bypass dreifach: Mit autogenen Arterien	
5-371.33	Endokardiale Kryoablation bei Tachyarrhythmie	
8-772	Operative Reanimation	
8-923.1	Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv	
G-DRG	Text	Relativgewicht
F05Z	Koronare Bypass-Operation mit invasiver kardiologischer Diagnostik oder intraoperativer Ablation, mit komplizierender Konstellation oder Karotiseingriff oder bestimmte Eingriffe mit Herz-Lungen-Maschine in tiefer Hypothermie	6,273
Erlös*	22.237,60 €	

Mit der komplizierenden Konstellation 8-920 erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F07A mit einem Relativgewicht von 7,276 und einem Erlös von 25.793,20 €.

Ohne komplizierende Konstellation erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F06D mit einem Relativgewicht von 5,056 und einem Erlös von 17.923,37 €.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.

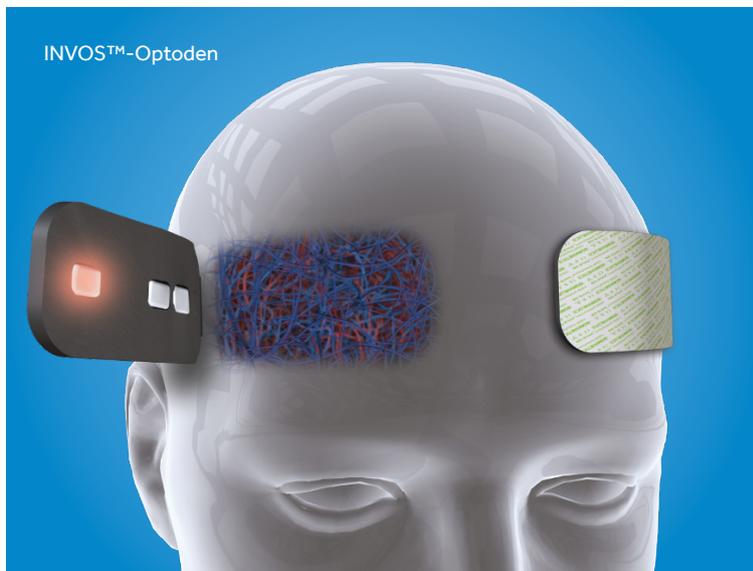


KRANKHEITEN UND STÖRUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS MDC 05

INVOS™ und BIS™: Fallbeispiel 3

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach infrarenalem Aortenaneurysma, das bis unmittelbar zur Aortenbifurkation reicht.

- Infrarenale Aortenresektion in typischer Weise mit Interponat einer Dacron-Bifurkationsprothese.
- Allgemeinanästhesie mit invasivem Monitoring mittels arteriellen Katheters und zentralem mehrlumigem Venenkatheter.
- Zerebrales Monitoring erfolgt mittels bilateraler Nahinfrarotspektroskopie (Invos™-System). Zur Beurteilung der Narkosetiefe wird der Bispectral Index™ (BIS™-Monitoring) verwendet.



F08A (mit komplizierender Konstellation (mit 8-923.1))

Kode	Text	
Hauptdiagnose		
I71.4	Aneurysma der Aorta abdominalis, ohne Angabe einer Ruptur	
Nebendiagnose		
N17.93	Akutes Nierenversagen, nicht näher bezeichnet, Stadium 3	
Prozeduren		
5-384.73	Resektion und Ersatz (Interposition) an der Aorta Aorta abdominalis, infrarenal, mit Bifurkationsprothese biliakal	
8-853.71	Hämofiltration: kontinuierlich, mehr als 24 Stunden	
8-923.1	Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv	
G-DRG	Text	Relativgewicht
F08A	Rekonstruktive Gefäßeingriffe mit komplizierender Konstellation oder komplexe Vakuumbehandlung oder thorakoabdominales Aneurysma oder komplexer Aorteneingriff	9,543
Erlös*	33.829,65 € zzgl. ZE (Hämofiltration)	

Ohne komplizierende Konstellation erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F08D mit einem Relativgewicht von 3,431 und einem Erlös von 12.162,79 €.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

KRANKHEITEN UND STÖRUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS MDC 05

INVOS™ und BIS™: Fallbeispiel 4

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach thorakalem Schmerzereignis mit einer ca. 4 cm langen Dissektion der Aorta thoracica unterhalb des Aortenbogens.

- ca. 4 cm lange Dissektion der Aorta thoracica unterhalb des Aortenbogens.
- Indikation Resektion der Aortendissektion mit Interponat einer Rohrprothese.
- Eingriff linksseitige Thorakotomie unter femoral platzierter extrakorporaler Zirkulation.
- Resektion und Interponat in tief hypothermem Kreislaufstillstand.
- Zerebrales Monitoring erfolgt bilateral mittels NIRS (Invos™-System).
- Die Beurteilung der Tiefe der Anästhesie erfolgt mittels des Bispectral Index™ (BIS™-Monitoring), einem verarbeiteten EEG-Parameter mit klinischer Validierung. Der Sensor wird unilateral angewendet.

Murkin (2007) zeigte, dass PatientInnen, die eine anhaltende zerebrale Entsättigung aufwiesen, einen längeren Aufenthalt auf der Intensivstation und höhere Inzidenzen von Funktionsstörungen der wichtigen Organe hatten.

F09A (mit komplizierender Konstellation (mit 8-923.1))

Kode	Text	
Hauptdiagnose		
I71.01	Dissektion der Aorta thoracica, ohne Angabe einer Ruptur	
Nebendiagnose		
N17.93	Akutes Nierenversagen, nicht näher bezeichnet, Stadium 3	
Prozeduren		
5-384.32	Resektion und Ersatz (Interpos.) Aorta thoracica, Rohrprothese bei Aneurysma	
8-854.2	Hämodialyse: Intermittierend, Antikoagulation mit Heparin oder ohne Antikoagulation	
8-923.1	Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv	
G-DRG	Text	Relativgewicht
F09A	Andere kardi thorakale Eingriffe ohne Herz-Lungen-Maschine, Alter < 16 Jahre, mit komplizierender Konstellation oder Exzision am Vorhof	4,169
Erlös*	14.778,98 € zzgl. ZE (Hämodialyse)	

Ohne komplizierende Konstellation erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F09C mit einem Relativgewicht von 2,638 und einem Erlös von 9.351,63 €.

Hinweis:

Detaillierte Informationen zur Kodierung und Abrechnung unserer Produkte und Therapien im Bereich Rhythmologie und Gefäßinterventionen finden Sie im Internet unter www.medtronic-reimbursement.de. Siehe auch die Hinweise auf der letzten Seite dieser Broschüre.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

KRANKHEITEN UND STÖRUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS MDC 05

INVOS™ und BIS™: Fallbeispiel 5

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung nach akutem transmuralen Vorderwandinfarkt

- 58-jährige Patientin wird mit einem akuten transmuralen Vorderwandinfarkt eingewiesen.
- Sofortige Koronarangiographie zeigt kurzstreckige hochgradige Stenose des Ramus interventricularis anterior (RIVA).
- Perkutane Ballon-Angioplastie mit anschließender Implantation von zwei Drug Eluting Stents.
- Abschließende Kontroll-Angiographie zeigt gutes Ergebnis mit guter Reperfusion des RIVA.
- Zur Überwachung der Patientin wurden zusätzlich zur invasiven Blutdruckmessung über die arterielle Schleuse ein nichtinvasives Kreislauf- sowie ein peripheres und hirnvenöses Sauerstoffsättigungsmonitoring (Invos™-System) durchgeführt, mit Bestimmung der Basislinie vor Beginn der Intervention. Die bilateralen zerebralen Oximetrie-Basislinienwerte sind L: 55 R: 72. Die NIRS-Werte bleiben während des gesamten Eingriffs auf dem Niveau der Basislinie, ohne Enttächtigungen.
- Stunden nach dem Eingriff verbessert sich der linksseitige NIRS-Wert auf 68.
- Patientin wird postinterventionell auf die Intermediate-Care-Station zur weiteren Überwachung inklusive NIRS-Monitoring verlegt.
- Postoperativ entwickelt die Patientin einen atrioventrikulären Block 3. Grades, was eine Schrittmacherimplantation nötig macht.
- Patientin kann am 3. postinterventionellen Tag auf die Normalstation verlegt und nach weiteren vier Tagen in die ambulante Weiterbetreuung entlassen werden.

F15Z (mit komplizierender Konstellation (mit 8-923.1))

Kode	Text	
Hauptdiagnose		
I21.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt d. Vorderwand, anterolateral	
Nebendiagnose		
I44.2	Atrioventrikulärer Block 3. Grades	
Prozeduren		
8-837.00	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz u. Koronargefäßen: Angioplastie (Ballon): Eine Koronararterie	
8-837.m1	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzungsfähigen Stents: 2 Stents in eine Koronararterie	
8-83b.00	ABT-578-(Zotarolimus-)freisetzungsfähige Stents oder OPD-Systeme mit Polymer, z.B. Resolute Onyx	
5-377.30	Implantation eines Herzschrittmachers, Zweikammersystem, m. zwei Schrittmachersonden: Ohne antitachykardie Stimulation	
8-923.1	Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv	
G-DRG	Text	Relativegewicht
F15Z	Perkutane Koronarangioplastie m. komplizierender Konstellation od. m. komplexer Diagn. u. hochkompl. Intervention od. m. perkut. Angioplastie, Alt. < 16 J. od. inv. kardiolog. Diagnostik, mehr als 2 Beleg.tage, m. kompliz. Konstellation od. Endokarditis	4,042
G-DRG-Erlös*	13.945,91 €	
zzgl. ZE	ZE 101.02 - 124,12 €	
Erlös		14.070,03 €

Ohne komplizierende Konstellation erfolgt die Eingruppierung in die G-DRG F12D mit einem Relativgewicht von 2,910 und einem Erlös von 10.315,86 €.

* Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

WEITERE INDIKATIONEN FÜR DEN EINSATZ VON INVOST™

Das INVOST™-System dient der nicht-invasiven Überwachung der hirnenvenösen Sauerstoffsättigung (rSO₂) des Gehirn- oder Körpergewebes unterhalb der applizierten Optoden. Das System bietet somit die Möglichkeit, in Echtzeit ortsspezifische ischämische Komplikationen festzustellen, selbst wenn die systemischen Parameter oder Laborbefunde innerhalb der Normwerte liegen.

Die Messwerte des INVOST™-Systems sind unabhängig von Puls, Druck oder Temperatur. Sie liefern zuverlässige Hinweise zur Beurteilung der Perfusion in Situationen wie kardiopulmonalem Bypass, hypothermischem Kreislaufstillstand oder anderer hypothermischer Therapien, Behandlung von Schock oder kardiovaskulärem Kollaps sowie beim Ventilator- oder ECMO-Management.

Auf Grundlage der **Empfehlungen zum Neuromonitoring in der Kardioanästhesie**, von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), der Cardiovascular and Thoracic Anaesthesia Group (CTA), der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR) sowie der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) ist der **Einsatz von NIRS** auf Grundlage der aktuellen Studienlage in folgenden Anwendungsgebieten **empfohlen**:

- Korrektur angeborener Herzfehler im Kindesalter,
- Operationen am Aortenbogen, wie beispielsweise ein Aorta-ascendes-Ersatz ([Vgl. Kodierbeispiel](#)),
- Karotis-TEA, sofern kein SSEP Monitoring vorhanden ist.

Weitere Risikogruppen, die nach Auffassung der DGAI, SGAR und DGTHG einen Einsatz von NIRS rechtfertigen:

- PatientInnen mit Z. n. Apoplex und bestehenden neurologischen Defiziten,
- PatientInnen mit einer mittelschweren (Grad 2) oder schweren (Grad 3) arteriellen Hypertonie, entsprechend einem systolischen Blutdruckwert ≥ 160 mmHg,
- PatientInnen mit hochgradiger/n Karotisstenose(n), d. h. einem Stenosegrad von mindestens 70% gemäß den Kriterien des North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET),
- Herz- und Lungentransplantationen.

Für diese RisikopatientInnen wird trotz aktuell noch nicht ausreichender Evidenz eine **optionale Empfehlung** zum NIRS Einsatz ausgesprochen. (*Vgl. Michels et. al. 2017*)



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

WEITERE INDIKATIONEN FÜR DEN EINSATZ VON INVOST™

Der NIRS Einsatz **außerhalb der Kardioanästhesie** ist aktuell insbesondere dann empfehlenswert, wenn unklar ist, ob ein gegebener mittlerer arterieller Blutdruck die ausreichende Perfusion des Gehirns gewährleistet. Dies betrifft u. a.

- Operationen in „Beach-Chair-Lagerung“,
- Operationen bei Früh- und Neugeborenen sowie
- PatientInnen mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO).

In diesen Bereichen ist das NIRS-Monitoring Gegenstand aktueller Untersuchungen; Empfehlungen der Fachgesellschaften gibt es hierzu noch nicht. (Vgl. Michels et. al. 2017)

ECMO

Das INVOST™-System bietet auch bei VA- und VV-ECMO wichtige Informationen bezüglich der angemessenen Oxygenierung bzw. Perfusion des Gehirns und Muskelgewebes in der Region unterhalb des Sensors und kann als Frühwarnsystem gewertet werden. Durch die Früherkennung einer Minderperfusion ist es der/dem AnwenderIn möglich, dieser entgegenzuwirken und Komplikationen zu vermeiden. Vgl.: Wong et al. 2012, Mullenbach et al. 2013

Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung bei Beach-Chair-Lagerung (z.B. Schulterarthroskopie)

Orthopädische & traumatologische Operationen werden zunehmend in einer sitzenden Position durchgeführt. Der Grund für diese Lagerung sind verbesserte Operationsbedingungen für die ChirurgenInnen. Damit entstehen für die AnästhesistInnen neue Herausforderungen. Während der Narkose kommt es zu einer Umverteilung des Blutvolumens (von intra- nach extrathorakal). Dies führt wiederum durch die verminderte Vorlast zum Abfall des Herzzeitvolumens (HZVs). Während einer Schulterarthroskopie in sitzender Position wird die Patientien / der Patient üblicherweise mit einer nicht-invasiven Blutdruckmessung überwacht. Da die Druckdifferenz zwischen Oberarm und Kopf ca. 20 bis 25 mmHg beträgt, muss dies bei der Interpretation der Messwerte berücksichtigt werden.

Der zusätzliche Einsatz des INVOST™-Monitoring System ermöglicht einen Einblick in das zerebrale Mikrogefäßsystem unterhalb der applizierten Optoden. Es stellt ein Frühwarnsystem dar, das bei Eingriffen in Beach-Chair-Position eine sofortige Intervention ermöglicht und damit zur Verbesserung des PatientInnen-Outcomes beitragen kann.

ERLÖSE UND ERLÖSPARAMETER 2019

Auszug - Aufstellung enthält die G-DRGs aus den Kodierbeispielen.

Erlöse und Erlösparameter 2019 in Hauptabteilungen bei komplizierender Konstellation mit 8-923.1											
	ICD - HD	ICD - ND	OPS	G-DRG	BR*	MGVD	1.Tag mit Abschlag	Abschlag	1.Tag mit Zuschlag	Zuschlag	Erlös**
Herzklappeneingriff	I35.0	I10.00 E11.90 N18.2	5-351.02 8-853.5 8-920 u/o 8-923.1	F03B	7,906	15,5	4	0,866	30	0,308	28.026,53 €
Koronarer Bypass	I20.8	I25.13 I47.1	5-361.23 5-371.33 8-772	F05Z	6,273	12,8	3	0,828	22	0,309	22.237,60 €
			8-920 u 8-923.1	F07A	7,276	12,6	3	0,976	26	0,349	25.793,20 €
Rekonstruktive Gefäßeingriffe	I71.4	N18.5	5-384.73 8-853.71 8-920 u/o 8-923.1	F08A	9,543	28,2	8	0,563	46	0,126	33.829,65 €
kardiothorakale Eingriffe ohne HLM	I71.01	N18.5	5-384.32 8-853.3 8-920 u/o 8-923.1	F09A	4,169	9,9	2	0,777	20	0,235	14.778,98 €
Perkutane Koronarangioplastie	I21.0	N18.5	8-837.k3 8-853.3 8-920 u/o 8-923.1	F15Z	3,934	16,3	4	0,621	33	0,133	13.945,91 €

* Die Bewertungsrelationen gelten für die Abrechnung von stationären Leistungen. Dies gilt nicht, soweit nach § 6 Abs. 1 des Krankenhausentgeltgesetzes sonstige Entgelte für bestimmte Leistungen nach Anlage 3a/b, teilstationäre Leistungen nach § 6 Abs. 1 Satz 1 KHEntgG oder besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 16 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes vereinbart worden sind.

** Berechnet mit dem Bundesbasisfallwert 2019 von 3.544,97 €.

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIS™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

HAT EIN VERBESSERTES KLINISCHES OUTCOME AUSWIRKUNGEN AUF DIE KOSTENSITUATION?

Viele Studien zeigen, dass die konsequente NIRS/INVOS-Überwachung zu einem signifikant reduzierten Klinikaufenthalt und häufig auch reduziertem Aufenthalt auf der Intensivstation führen kann. Des Weiteren kann eine konsequente NIRS/INVOS-Überwachung zur Verkürzung der Beatmungsdauer beitragen. Das Invos™-System liefert somit nicht nur diagnostische und individuelle Vorteile für PatientInnen, BenutzerInnen und Krankenhäuser, sondern auch einen positiven wirtschaftlichen Effekt über das einzelne Krankenhaus hinaus.

Literatur

- Casati A, Fanelli G, Pietropaloli P, et al. Continuous monitoring of zerebral oxygen saturation in elderly patients undergoing major abdominal surgery minimizes brain exposure to potential hypoxia. *Anesth Analg*. 2005;101(3):740-747
- Goldman S, Sutter F, Ferdinand F, Trace C. Optimizing intraoperative zerebral oxygen delivery using noninvasive zerebral oximetry decreases the incidence of stroke for cardiac surgical patients. *Heart Surg Forum*. 2004;7(5):E376-381
- Hunaid A, Vohra, Amit Modi, Sunil K. Ohri, Does use of intra-operative zerebral regional oxygen saturation monitoring during cardiac surgery lead to improved clinical outcomes? *Cardio Vasc Thorac Surg* 2009; 9:318-322, originally published online May 15, 2009.
- J. Schön, V. Serien, T. Hanke, et al. Zerebral oxygen saturation monitoring in on-pump cardiac surgery – a 1 year experience *Cardiopulmonary Pathophysiology* 13: 243-252, 2009
- James P. Slater, MD, Theresa Guarino, RN, Jessica Stack, BS, et al. Zerebral Oxygen Desaturation Predicts Cognitive Decline and Longer Hospital Stay after cardiac surgery *Ann Thorac Surg* 2009;87:36-45FSF
- Michels, P.; Bräuer, A.; Bauer, M.; Söhle, M.: Neurophysiologisches Monitoring bei operativen Eingriffen. In: *Anaesthesist* (2017) 66: 645. <https://doi.org/10.1007/s00101-017-0356-7>
- Muellerbach, R. M.; Kilgenstein, C.; Kranke, P.; Küstermann, J.; Kredel, M.; Roewer, N. et al. (2014): Effects of venovenous extracorporeal membrane oxygenation on cerebral oxygenation in hypercapnic ARDS. In: *Perfusion* 29 (2), S. 139–141. DOI: 10.1177/0267659113497073.
- Murkin JM, Adams SJ, Novick RJ, et al. Monitoring brain oxygen saturation during coronary bypass surgery: a randomized, pro-spective study. *Anesth Analg*. 2007; 104(1):51-58
- Yao, MD; SK Levin, MD; D Wu, MD et al. Maintaining zerebral oxygen saturation during cardiac surgery shortened ICU and Hospital stays *Anesth Analg*. 2001;92:SCA1-SCA133)
- Wong, Joshua K.; Smith, Thomas N.; Pitcher, Harrison T.; Hirose, Hitoshi; Cavarocchi, Nicholas C. (2012): Cerebral and lower limb near-infrared spectroscopy in adults on extracorporeal membrane oxygenation. In: *Artificial organs* 36 (8), S. 659–667. DOI: 10.1111/j.1525-1594.2012.01496.x.



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

GLOSSAR

Basis-G-DRG

Die Basis-G-DRG wird meist über dieselbe Hauptdiagnose oder Prozedur definiert. Die Basis-G-DRG kann aufgrund eines unterschiedlichen Ressourcenverbrauchs durch unterschiedliche Faktoren (u.a. PCCL, komplizierende Diagnosen, Prozeduren, Alter, etc.) in verschiedene Schweregrade gesplittet werden. Die Kennzeichnung der ökonomischen Schweregrade erfolgt über Buchstaben an der 4. Stelle der G-DRG. A: Höchster Ressourcenverbrauch der G-DRG B: Zweithöchster Ressourcenverbrauch der DRG C: Dritthöchster Ressourcenverbrauch der G-DRG D: Viertthöchster Ressourcenverbrauch der DRG usw. Z: Kein Split nach Ressourcenverbrauch in dieser G-DRG

Behandlungsfall

Ein Behandlungsfall beschreibt einen stationären Aufenthalt einer Patientin / eines Patienten im Krankenhaus. Der Behandlungsfall ist gekennzeichnet durch die Aufnahme und die Entlassung im Krankenhaus.

Bewertungsrelation, Fallgewicht

Jeder G-DRG wird im Fallpauschalenkatalog eine Bewertungsrelation, auch Relativgewicht oder relatives Kostengewicht genannt, zugeordnet. Das Relativgewicht ist ein Maß für den durchschnittlichen Aufwand der Behandlung dieser G-DRG. Die Bewertungsrelation wird bundesweit einheitlich im Fallpauschalenkatalog angegeben. Durch Multiplikation der Bewertungsrelation mit dem Basisfallwert ergibt sich der Erlös für eine G-DRG in Euro.

Bundesbasisfallwert

Faktor mit dem die Bewertungsrelation einer G-DRG multipliziert wird, um einen G-DRG-Betrag zu errechnen. Nach der sogenannten Konvergenzphase gibt es inzwischen einen einheitlichen Bundesbasisfallwert für alle Bundesländer.

Case-Mix

Die Kostengewichte aller G-DRG Behandlungsfälle ergeben den Case-Mix. Dieser ist ein Maß für den Ressourcenverbrauch der behandelten PatientInnen.

Case-Mix-Index

Der (CMI) entspricht dem durchschnittlichen ökonomischen Fallschweregrad einer Menge von Behandlungsfällen (mittlere ökonomische Fallschwere). Er berechnet sich aus dem Case-Mix dividiert durch die zugrundeliegenden Fälle.

CC-Kodes

Complication and/or Comorbidity. Komplikationen oder Begleiterkrankungen in Form von Diagnosen, die mit einem erhöhten Ressourcenverbrauch einhergehen. Diese werden im Gruppierungsprozess berücksichtigt und lösen häufig eine bessere Vergütung der G-DRGs aus, wenn sie vorhanden sind.

CCL

Complication and Comorbidity Level. Die Komplikationen und Komorbiditäten werden ausschließlich in Form von Nebendiagnosen dokumentiert. Der CCL kann abhängig von der DRG Werte zwischen 0 und 4 annehmen. Die Nebendiagnosen werden mit: CCL = 0 keine CC, CCL = 1 leichte CC, CCL = 2 mittlere CC, CCL = 3 schwere CC, CCL = 4 katastrophale CC bewertet.

Cost-Weight

(CW) siehe Bewertungsrelation



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

GLOSSAR

Fallpauschalen- vereinbarung

Die Fallpauschalenvereinbarung enthält die für das jeweilige Jahr gültigen Abrechnungsregeln sowie als Anlagen: den aktuellen Fallpauschalenkatalog (Anlage 1), die G-DRGs, für die keine bundeseinheitlichen Bewertungsrelationen kalkuliert wurden und die nach § 6 Abs. 1 KHEntgG krankenhauses individuell verhandelt werden müssen (Anlage 3), die mit einem bundesweit gültigen Preis versehenen Zusatzentgelte nach § 17 b KHG (Anlagen 2 und 5), die Zusatzentgelte, für die keine bundeseinheitlichen Preise kalkuliert wurden und die nach § 6 Abs. 1 KHEntgG krankenhauses individuell verhandelt werden müssen (Anlagen 4 und 6). Kommt es nicht zu einer Einigung der Selbstverwaltungspartner, werden die Abrechnungsregeln und der Fallpauschalenkatalog nebst Anlagen vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung per Rechtsverordnung vorgegeben.

G-DRGs

German Diagnosis Related Groups. Diagnosebezogene Fallgruppen sind ein PatientInnenklassifikationssystem, das anhand klinischer Daten die Behandlung der PatientInnen in ökonomische Fallpauschalen umsetzt. Jedem stationären Aufenthalt wird genau eine G-DRG zugeordnet. Ein Behandlungsfall wird nach pauschalierten Preisen vergütet, die sich am durchschnittlichen Behandlungsaufwand der betreffenden Behandlungsfallgruppe orientieren.

Grenzverweildauer

Die im Fallpauschalenkatalog angegebene Bewertungsrelation gilt nur für Fälle, die zwischen oberer und unterer Grenzverweildauer behandelt wurden. Die untere Grenzverweildauer (uGVD) beträgt im G-DRG-System ein Drittel der mittleren arithmetischen Verweildauer, mindestens jedoch zwei Tage. Die obere Grenzverweildauer (oGVD) berechnet sich aus der mittleren arithmetischen Verweildauer zuzüglich der doppelten Standardabweichung oder einer bestimmten Anzahl von Tagen. Die effektive Bewertungsrelation ergibt sich durch die G-DRG-Bewertungsrelation zu- bzw. abzüglich der im Fallpauschalenkatalog ausgewiesenen Zu-/Abschläge für die Unter- bzw. Überschreitung der unteren/oberen Grenzverweildauer multipliziert mit der Anzahl der Tage ab der jeweiligen Grenzverweildauer.

Grouper

Der Grouper ist eine Software für die G-DRG-Zuordnung. Anhand von in den Definitionshandbüchern der G-DRGs festgelegten Gruppierungsalgorithmen werden die Behandlungsfälle einer G-DRG zugeordnet.

Hauptdiagnose

Die G-DRG-Hauptdiagnose (HD) ist die nach Analyse eines Falles festzulegende Hauptdiagnose für den gesamten stationären Aufenthalt.

InEK

Das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK GmbH) ist ein von der Selbstverwaltung gegründetes Institut und unterstützt die Vertragspartner der Selbstverwaltung bei der Weiterentwicklung des G-DRG-Systems. Das InEK wurde 2001 gegründet.

Landesbasisfall- wert

Der Landesbasisfallwert (landesweit gültiger Basisfallwert) ist der bewertete durchschnittliche Fallerlös aller stationären Fälle in einem Bundesland. Der Gesetzgeber sieht vor, dass Landeskrankenhausesgesellschaften und die Krankenkassen den Landesbasisfallwert vereinbaren.

MDC

Major Diagnostic Category. Organsystem bezogene Gliederung der DRGs zu sogenannten Hauptdiagnosegruppen. Es existieren 23 MDCs. Innerhalb der MDCs verteilen sich die G-DRGs auf max. drei Partitionen. Die Einteilung/Zuordnung zu den Partitionen erfolgt auf Basis der Prozeduren.



Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

GLOSSAR

Nebendiagnose	Nebendiagnosen (ND) sind Diagnosen, die das PatientInnenmanagement durch therapeutische Maßnahmen, durch diagnostische Maßnahmen oder durch einen erhöhten Pflege- und/oder Überwachungsaufwand beeinflussen. Viele Nebendiagnosen dienen der Ermittlung einer Schweregradstufe (PCCL) im Gruppierungsprozess.
NIRS	Nahinfrarotspektroskopie
OR-Prozedur	Prozedur, die im Rahmen der gesamten G-DRG-Systematik signifikant ist
PCCL	Patient-Clinical-Complexity-Level. Der PCCL einer Patientin / eines Patienten ist ein Maß für den kumulierten Effekt der CC-relevanten Nebendiagnosen einer Patientin / eines Patienten. Der PCCL kann sieben Werte zwischen 0 und 6 annehmen.
Sozialmedizinische ExpertInnengruppe	Sozialmedizinische ExpertInnengruppen sind gemeinsame Einrichtungen der Medizinischen Dienste. Sie bearbeiten sozialmedizinische Fragestellungen, die sich auf die Kernaufgaben der Medizinischen Dienste in der Beratung und Begutachtung beziehen. Es gibt sieben SEG welche die zentralen Beratungs- und Begutachtungsfelder der Medizinischen Dienste abdecken. Zu ihren wesentlichen Aufgaben gehört es, eine bundesweit einheitliche Begutachtung herzustellen bzw. zu sichern. Die SEG 4 deckt den Bereich »Vergütung und Abrechnung« ab.
Verweildauer	Die Verweildauer entspricht der Zahl der Belegungstage. Belegungstage sind Aufnahmetag und jeder weitere Tag, nicht jedoch der Entlassungs- oder Verlegungstag. Bei Aufnahme und Entlassung am gleichen Tag beträgt die Verweildauer einen Belegungstag. Urlaubstage werden bei der Berechnung der Verweildauer ausgeschlossen.
Zusatzentgelte	Zusatzentgelte (ZE) können im G-DRG-System zusätzlich zu einer DRG vergütet werden. Sie wurden eingeführt, um sehr teure Leistungen und Medikamente zu vergüten, die anhand von Fallpauschalen nur schwer abzubilden sind. Es gibt bundesweit mit einem Preis versehene ZE (§ 17 b KHG), diese sind in den Anlagen 2 und 5 gelistet, krankenhausespezifisch zu verhandelnde ZE (§ 6 Abs. 1 KHEntgG) sind in den Anlagen 4 und 6 gelistet. (Quelle: www.mdk.de)

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOST™ und BISTM™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOST™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

WEITERE INFORMATIONSBROSCHÜREN



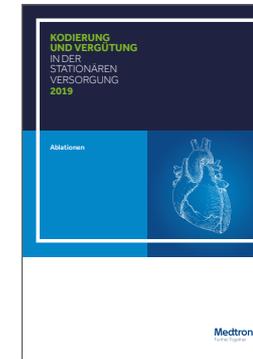
Endovaskuläre Eingriffe
an der Aorta, Periphere Gefäß-
intervention, Embolisierungen



Transkatheter-
Klappenimplantation (TCV)



Herzchirurgie



Ablationen



Perkutan-transluminale Gefäß-
intervention an Koronarge-
fäßen und Renale Denervierung



Herzstimulation
Kodierung und Vergütung in
der ambulanten Versorgung



Kodierhilfen



Reveal® Herzmonitor

Diese und weitere Broschüren können Sie direkt bei Medtronic bestellen. Senden Sie hierzu bitte einfach eine E-Mail an: rs.dusreimbursement@medtronic.com
Die Broschüren erhalten Sie ebenso im Download unter: www.medtronic-reimbursement.de

Reimbursement
und Gesundheits-
ökonomie

Erläuterung und
Kodierung von
INVOS™ und BIST™

Komplizierende
Konstellation im
Überblick

Kodierbeispiele

Weitere
Indikationen für
den Einsatz von
INVOS™

Kurzüberblick
G-DRG-Vergü-
tung 2019

Literatur
& Glossar

Medtronic

Medtronic GmbH
Earl-Bakken-Platz 1
40670 Meerbusch

Telefon: +49-2159-81 49-0
Telefax: +49-2159-81 49-100
E-Mail: rs.dusreimbursement@medtronic.com

www.medtronic-reimbursement.de

© Medtronic GmbH
All Rights Reserved. 07/2019

Rechtlicher Hinweis

Alle Angaben sind Empfehlungen von Medtronic, beziehen sich ausschließlich auf von Medtronic vertriebene Produkte und Therapien und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Die verwendeten Kodierbeispiele lassen keine allgemein gültigen Rückschlüsse auf deren Anwendung zu. Informationen über die Anwendung bestimmter Produkte und Therapien von Medtronic finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung. Medtronic übernimmt daher in diesem Zusammenhang keine Haftung.