

**IQTIG**

Institut für  
Qualitätssicherung  
und Transparenz im  
Gesundheitswesen

# Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

**Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL  
(Rechenregeln)**

**Auswertungsjahr 2024**

**Berichtszeitraum Q1/2023 – Q4/2023**

## Informationen zum Bericht

### BERICHTSDATEN

---

**Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2024**

Datum der Abgabe 31.05.2024

### AUFTRAGSDATEN

---

Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit.....   | 4  |
| 851807: Angabe von VA-ECMO bei Systemart.....  | 4  |
| Eigenschaften und Berechnung .....   | 5  |
| 852311: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei<br>Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen ..... | 6  |
| Eigenschaften und Berechnung .....   | 7  |
| Auffälligkeitskriterien zur Vollständigkeit.....   | 9  |
| 850249: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation<br>(Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen) .....          | 9  |
| Eigenschaften und Berechnung .....   | 10 |
| 850250: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation<br>(Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen) .....           | 12 |
| Eigenschaften und Berechnung .....   | 13 |
| Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....  | 15 |
| Anhang II: Listen .....  | 17 |
| Anhang III: Vorberechnungen .....  | 18 |
| Anhang IV: Funktionen .....  | 19 |
| Impressum.....   | 20 |

## Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

### 851807: Angabe von VA-ECMO bei Systemart

Datenbasis: Spezifikation 2023

| Item  | Bezeichnung  | M/K | Schlüssel/Formel   | Feldname  |
|-------|--|-----|--|-----------|
| 24:B  | Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert? | M   | 0 = nein<br>1 = ja   | VADTAHJN  |
| 42:M  | Art des Unterstützungssystems  | M   | 1 = permanentes LVAD<br>2 = permanentes RVAD<br>3 = permanentes BiVAD<br>4 = TAH<br>5 = VA-ECMO<br>6 = temporäres Herzunterstützungssystem | ARTSYSTEM |
| 101:B | Entlassungsdatum Krankenhaus   | K   | -  | ENTLDATUM |
| EF*   | Monat des Entlassungstages   | -   | monat(ENTLDATUM)   | monatEntl |

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

|   |  |
|---|--|
| <b>ID</b>   | 851807   |
| <b>Jahr der Erstanwendung</b>                           | 2018   |
| <b>Begründung für die Auswahl</b>                       | <p><b>Relevanz</b></p> <p>Die Systemart VA-ECMO ist nicht Gegenstand des Verfahrens und wird im Rahmen der QI-Berechnung ausgeschlossen.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Fehlkodierung einer VA-ECMO als Herzunterstützungssystem</p> |
| <b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b> | Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen   |
| <b>Datenquelle</b>                                      | QS-Daten   |
| <b>Berechnungsart</b>                                   | Anzahl   |
| <b>Referenzbereich 2023</b>                             | = 0  |
| <b>Referenzbereich 2022</b>                             | = 0  |
| <b>Erläuterung zum Referenzbereich 2023</b>             | -  |
| <b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023</b>      | -  |
| <b>Rechenregeln</b>                                     | <p><b>Zähler</b></p> <p>Prozeduren, bei denen als Systemart VA-ECMO angegeben wurde</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Implantationen eines Herzunterstützungssystems/Kunsthernens</p>   |
| <b>Erläuterung der Rechenregel</b>                      | -  |
| <b>Teildatensatzbezug</b>                               | HTXM:M   |
| <b>Mindestanzahl Zähler</b>                             | -  |
| <b>Mindestanzahl Nenner</b>                             | -  |
| <b>Zähler (Formel)</b>                                  | ARTSYSTEM %==% 5   |
| <b>Nenner (Formel)</b>                                  | VADTAHJN %==% 1 & fn_EntlassungInEJ  |
| <b>Verwendete Funktionen</b>                            | fn_EJ<br>fn_EntlassungInEJ<br>fn_EntlassungJahr  |
| <b>Verwendete Listen</b>                                | -  |
| <b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>        | Vergleichbar   |
| <b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>     | -  |

**852311: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen**

Datenbasis: Spezifikation 2023

| Item    | Bezeichnung  | M/K | Schlüssel/Formel   | Feldname           |
|---------|--|-----|--------------------|--------------------|
| 24:B    | Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert? | M   | 0 = nein<br>1 = ja | VADTAHJN           |
| 101:B   | Entlassungsdatum Krankenhaus   | K   | -                  | ENTLDATUM          |
| 103.2:B | nicht spezifizierter Entlassungsgrund  | K   | 1 = ja             | NICHTSPEZENTLGRUND |
| EF*     | Monat des Entlassungstages   | -   | monat(ENTLDATUM)   | monatEntl          |

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

|   |  |
|---|--|
| <b>ID</b>   | 852311   |
| <b>Jahr der Erstanwendung</b>                           | 2023   |
| <b>Begründung für die Auswahl</b>                       | <p><b>Relevanz</b></p> <p>Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren – bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-) Sterblichkeits-QIs und -Kennzahlen haben.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.</p> |
| <b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b> | <p>251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems</p> <p>251801: Sterberisiko nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens</p>   |
| <b>Datenquelle</b>                                      | QS-Daten   |
| <b>Berechnungsart</b>                                   | Anzahl   |
| <b>Referenzbereich 2023</b>                             | = 0  |
| <b>Referenzbereich 2022</b>                             | AK im Vorjahr nicht berechnet  |
| <b>Erläuterung zum Referenzbereich 2023</b>             | -  |
| <b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023</b>      | -  |
| <b>Rechenregeln</b>                                     | <p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2023 entlassen wurden</p>   |
| <b>Erläuterung der Rechenregel</b>                      | -  |
| <b>Teildatensatzbezug</b>                               | HTXM:B   |
| <b>Mindestanzahl Zähler</b>                             | -  |
| <b>Mindestanzahl Nenner</b>                             | -  |
| <b>Zähler (Formel)</b>                                  | NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1  |
| <b>Nenner (Formel)</b>                                  | VADTAHJN %==% 1 & fn_EntlassungInEJ  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Verwendete Funktionen</b>                        | fn_EJ<br>fn_EntlassungInEJ<br>fn_EntlassungJahr |
| <b>Verwendete Listen</b>                            | -   |
| <b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>    | AK im Vorjahr nicht berechnet                   |
| <b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b> | -   |



## Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

### 850249: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen)

Datenbasis: Spezifikation 2023

| Item     | Bezeichnung  | M/K | Schlüssel/Formel   | Feldname ▲   |
|----------|--|-----|--|--------------|
| 24:B     | Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert? | M   | 0 = nein<br>1 = ja   | VADTAHJN     |
| 85:T     | Operation  | M   | OPS (amtliche Codes):<br><a href="https://www.bfarm.de">https://www.bfarm.de</a> | OPSCHLUESSEL |
| EF*      | Monat des Entlassungstages   | -   | monat(ENTLDATUM)   | monatEntl    |
| MDS: 1:B | zugehöriges QS-Modul   | M   | s. Anhang: Modul   | ZUQSMODUL    |
| MDS: EF* | Quartal des Entlassungstages   | -   | quartal(ENTLDATUM)   | entlquartal  |

\* Ersatzfeld im Exportformat

▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

|   |  |
|---|--|
| <b>ID</b>   | 850249   |
| <b>Jahr der Erstanwendung</b>                           | 2015   |
| <b>Begründung für die Auswahl</b>                       | <p><b>Relevanz</b></p> <p>Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.</p> |
| <b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b> | Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen   |
| <b>Datenquelle</b>                                      | QS-Daten, Sollstatistik  |
| <b>Berechnungsart</b>                                   | Ratenbasiert   |
| <b>Referenzbereich 2023</b>                             | ≥ 100,00 %   |
| <b>Referenzbereich 2022</b>                             | ≥ 100,00 %   |
| <b>Erläuterung zum Referenzbereich 2023</b>             | -  |
| <b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023</b>      | -  |
| <b>Rechenregeln</b>                                     | <p><b>Zähler</b></p> <p>Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich</p>  |
| <b>Erläuterung der Rechenregel</b>                      | Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.  |
| <b>Teildatensatzbezug</b>                               | HTXM:B   |
| <b>Mindestanzahl Zähler</b>                             | -  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Mindestanzahl Nenner</b>                         | -   |
| <b>Formel</b>                                       | <pre> year &lt;- VB\$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(   specification_year = year,    filter_function_module_data = function(data){     dplyr::filter(data, !is.na(TDS_M) &amp;       VADTAHJN %==% 1 &amp;       to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)   },    filter_function_mds = function(data){     dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &amp;       OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_MKU_OPS &amp;       to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)   },    filter_function_soll = function(data){     dplyr::filter(data, modul %==% 'HTXM_MKU' &amp;       datensaetze_modul !=% 0)   },   erf_jahr = year,   LST = LST) </pre> |
| <b>Verwendete Funktionen</b>                        | -   |
| <b>Verwendete Listen</b>                            | QSF_MKU_OPS   |
| <b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>    | Vergleichbar  |
| <b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b> | -   |

### 850250: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen)

Datenbasis: Spezifikation 2023

| Item     | Bezeichnung  | M/K | Schlüssel/Formel   | Feldname ▲   |
|----------|--|-----|--|--------------|
| 24:B     | Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert? | M   | 0 = nein<br>1 = ja   | VADTAHJN     |
| 85:T     | Operation  | M   | OPS (amtliche Codes):<br><a href="https://www.bfarm.de">https://www.bfarm.de</a> | OPSCHLUESSEL |
| EF*      | Monat des Entlassungstages   | -   | monat(ENTLDATE)  | monatEntl    |
| MDS: 1:B | zugehöriges QS-Modul   | M   | s. Anhang: Modul   | ZUQSMODUL    |
| MDS: EF* | Quartal des Entlassungstages   | -   | quartal(ENTLDATE)  | entlquartal  |

\* Ersatzfeld im Exportformat

▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

|   |   |
|---|---|
| <b>ID</b>   | 850250  |
| <b>Jahr der Erstanwendung</b>                           | 2015  |
| <b>Begründung für die Auswahl</b>                       | <p><b>Relevanz</b></p> <p>Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.</p> |
| <b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b> | Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen  |
| <b>Datenquelle</b>                                      | QS-Daten, Sollstatistik   |
| <b>Berechnungsart</b>                                   | Ratenbasiert  |
| <b>Referenzbereich 2023</b>                             | ≤ 110,00 %  |
| <b>Referenzbereich 2022</b>                             | ≤ 110,00 %  |
| <b>Erläuterung zum Referenzbereich 2023</b>             | -   |
| <b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023</b>      | -   |
| <b>Rechenregeln</b>                                     | <p><b>Zähler</b></p> <p>Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich</p>   |
| <b>Erläuterung der Rechenregel</b>                      | Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.   |
| <b>Teildatensatzbezug</b>                               | HTXM:B  |
| <b>Mindestanzahl Zähler</b>                             | -   |
| <b>Mindestanzahl Nenner</b>                             | -   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Formel</b>                                       | <pre> year &lt;- VB\$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(   specification_year = year,    filter_function_module_data = function(data){     dplyr::filter(data, !is.na(TDS_M) &amp;       VADTAHJN %==% 1 &amp;       to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)   },    filter_function_mds = function(data){     dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &amp;       OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_MKU_OPS &amp;       to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)   },    filter_function_soll = function(data){     dplyr::filter(data, modul %==% 'HTXM_MKU' &amp;       datensaetze_modul %!=% 0)   },   erf_jahr = year,   LST = LST) </pre> |
| <b>Verwendete Funktionen</b>                        | -  |
| <b>Verwendete Listen</b>                            | QSF_MKU_OPS  |
| <b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>    | Vergleichbar   |
| <b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b> | -  |

## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

| <b>Schlüssel: Modul</b> |  |
|-------------------------|--|
| 01/1                    | Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom                                |
| 01/2                    | Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom                             |
| 03/1                    | Kataraktoperation  |
| 05/1                    | Nasenscheidewandkorrektur  |
| 07/1                    | Tonsillektomie   |
| 09/1                    | Herzschrittmacher-Implantation                                       |
| 09/2                    | Herzschrittmacher-Aggregatwechsel                                    |
| 09/3                    | Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation              |
| 09/4                    | Implantierbare Defibrillatoren-Implantation                          |
| 09/5                    | Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel                       |
| 09/6                    | Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation |
| 10/1                    | Varizenchirurgie   |
| 10/2                    | Karotis-Rekonstruktion   |
| 12/1                    | Cholezystektomie   |
| 12/2                    | Appendektomie  |
| 12/3                    | Leistenhernie  |
| 14/1                    | Prostataresektion  |
| 15/1                    | Gynäkologische Operationen   |
| 16/1                    | Geburtshilfe   |
| 17/1                    | Hüftgelenknahe Femurfraktur  |
| 17/6                    | Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation                             |
| 18/1                    | Mammachirurgie   |
| CHE                     | Cholezystektomie   |
| CHE_HE                  | Cholezystektomie (nur Hessen)  |
| DEK                     | Dekubitusprophylaxe  |
| DIAL                    | Dialyse  |
| HCH                     | Herzchirurgie  |
| HEP                     | Hüftendoprothesenversorgung  |
| HTXM                    | Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen           |
| KEP                     | Knieendoprothesenversorgung  |

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL

TX-MKU - Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

| <b>Schlüssel: Modul</b> |  |
|-------------------------|--|
| LLS                     | Leberlebendspende  |
| LTX                     | Lebertransplantation   |
| LUTX                    | Lungen- und Herz-Lungentransplantation   |
| NEO                     | Neonatalogie   |
| NLS                     | Nierenlebendspende   |
| NNH                     | Endonasale Nasennebenhöhleingriffe   |
| PCI                     | Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie                            |
| PNEU                    | Ambulant erworbene Pneumonie   |
| PNTX                    | Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation                                  |
| PPCI                    | Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie |



## Anhang II: Listen

| Listenname  | Typ | Beschreibung  | Werte  |
|-------------|-----|---|--|
| QSF_MKU_OPS | OPS | Implantation von Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen | 5-376.20%, 5-376.23%, 5-376.30%, 5-376.40%, 5-376.50%,<br>5-376.60%, 5-376.70%, 5-376.80%, 5-376.90% |

## Anhang III: Vorberechnungen

| Vorberechnung  | Dimension | Beschreibung   | Wert |
|----------------|-----------|--|------|
| Erfassungsjahr | Gesamt    | Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr. | 2023 |

## Anhang IV: Funktionen

| Funktion          | FeldTyp | Beschreibung                 | Script  |
|-------------------|---------|------------------------------|---|
| fn_EJ             | integer | Erfassungsjahr               | VB\$Erfassungsjahr  |
| fn_EntlassungInEJ | boolean | Entlassung im Erfassungsjahr | fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ  |
| fn_EntlassungJahr | integer | Entlassungsjahr              | ifelse( !is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl) ) |

# Impressum

## HERAUSGEBER

---

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen  
Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

[info@iqtig.org](mailto:info@iqtig.org)

[iqtig.org](http://iqtig.org)