



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren  
und Kennzahlen nach DeQS-RL  
(Endgültige Rechenregeln)

# **Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen: Pankreas- und Pankreas-Nieren- Transplantation**

Erfassungsjahr 2022

Stand: 31.05.2023

---

# Impressum

**Thema:**

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen: Pankreas- und Pankreas-Nieren-Transplantation.  
Endgültige Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2022

**Auftraggeber:**

Gemeinsamer Bundesausschuss

**Datum der Abgabe:**

31.05.2023

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26 340

Telefax: (030) 58 58 26-999

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

<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
572036: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	5
Gruppe: 1-Jahres-Überleben .....	10
572037: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.....	12
572038: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse) .....	15
Gruppe: 2-Jahres-Überleben .....	20
572039: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.....	21
572040: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse) .....	24
572043: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung .....	28
572044: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation).....	34
572045: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation).....	40
572047: Entfernung des Pankreastransplantats .....	46
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	52
Anhang II: Listen .....	53
Anhang III: Vorberechnungen .....	54
Anhang IV: Funktionen .....	55

## Einleitung

Unter dem Verfahren „Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen“ werden sowohl die Nierentransplantation, die Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation als auch die unterschiedlichen Dialyseverfahren zusammengefasst. Letztere gliedern sich in die Hämodialyse, Hämodiafiltration, Hämofiltration und Peritonealdialyse und gehören zu den Blutreinigungsverfahren.

Bei gegebener Indikation findet die Nierentransplantation in Kombination mit einer Pankreastransplantation statt. Um auch Patientinnen und Patienten mit einer solchen kombinierten Transplantation zu betrachten, werden diese in dem QS-Verfahren „Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen“ eingeschlossen. Aus Praktikabilitätsgründen werden auch Pankreastransplantationen ohne simultane Nierentransplantation einbezogen. Diese äußerst seltenen Eingriffe wurden bislang in der Qualitätssicherung gemeinsam mit der deutlich häufigeren kombinierten Nieren- und Pankreastransplantation erfasst.

Die Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) bzw. die kombinierte Pankreas-Nierentransplantation kommt aktuell nur für Typ-1-Diabetikerinnen und -Diabetiker in Betracht, die nach langem Verlauf ihrer Grunderkrankung Endorganschäden, insbesondere eine weit fortgeschrittene Einschränkung der Nierenfunktion, erlitten haben. Bei dieser Patientengruppe werden Bauchspeicheldrüse und Niere gemeinsam transplantiert. Die Kombinationstransplantation verbessert nicht nur die Lebensqualität: Sie ist auch als lebenserhaltender Eingriff zu bewerten, da eine neuerliche diabetische Nierenschädigung verhindert und das Sterberisiko halbiert wird. Aufgrund der Übertragung der insulinproduzierenden Zellen des Pankreas ist dessen Transplantation eine ursächliche Behandlung des insulinpflichtigen Diabetes mellitus. Das Ziel der Transplantation ist die Wiederherstellung einer ausreichenden körpereigenen Insulinproduktion bzw. gegebenenfalls der Ersatz der geschädigten Niere.

Die 3-Jahres-Follow-up-Indikatoren im Verfahren QS NET – Pankreas- und Pankreas-Nieren-Transplantation können für das Erfassungsjahr 2022 nicht ausgewertet werden. Für das Verfahren QS NET begann die Datenerfassung unter der DeQS-RL am 01.01.2020. Da sich diese Indikatoren bzw. Kennzahlen jedoch auf Indexeingriffe aus dem Jahr 2019 beziehen, liegen entsprechend keine Daten zu diesen Indexeingriffen vor. Zudem ist ein Matching zu unter der QSKH-RL durchgeführten Indexeingriffen aus dem Jahr 2019 nicht möglich, da die Eurotransplant (ET)-Nummer seit dem EJ 2020 in der Regel nicht mehr an die Bundesauswertungsstelle übermittelt wird. Dementsprechend erfolgt keine Auswertung und Darstellung dieser Indikatoren in den endgültigen Rechenregeln.

Das 1- und 2-Jahres-Follow-up hingegen kann ausgewertet und dargestellt werden, da hierfür ein Matching zu Indexeingriffen aus dem EJ 2020 notwendig ist, wofür nach DeQS-RL die eGK-Versichertennummer zur Generierung eines patientenidentifizierenden Pseudonyms genutzt wird.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

## 572036: Sterblichkeit im Krankenhaus

### Qualitätsziel

Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus

### Hintergrund

Die Pankreastransplantation stellt durch die Normalisierung des Glukosestoffwechsels eine ursächliche Therapie des insulinpflichtigen Diabetes mellitus dar, welche neben der Verbesserung der Lebensqualität mit einer Besserung der diabetischen Folgeerkrankungen einhergeht (Bechstein 2001). Dem stehen operationsbedingte Krankheiten und Todesfälle sowie die Notwendigkeit der lebenslangen immunsuppressiven Therapie gegenüber.

Seit der ersten Pankreastransplantation 1966 (Kelly et al. 1967) haben sich die Überlebensraten von Patientinnen und Patienten sowie Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker damit nach kombinierter Pankreas-Nierentransplantation nicht nur erheblich bessere Überlebensraten als Nicht-Transplantierte mit einer jährlichen Mortalitätsrate von 8,7 % (Andreoni et al. 2007), sondern auch mindestens ebenso gute wie isoliert nierentransplantierte Patientinnen und Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006).

In der perioperativen Phase ist dagegen mit einer Letalität und Morbidität bei kombinierter Pankreas-Nierentransplantation von 2 % bis 3 % zu rechnen (Schäffer et al. 2007, OPTN/SRTR [2010]), welche höher sind als bei einer isolierten Nierentransplantation (0,8 %) (Schäffer et al. 2007, Ojo et al. 2001). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Sterblichkeit von 5,42 % (IQTIG 2019: 110-114).

Patientenbezogene Risikofaktoren für Todesfälle in der intra- und postoperativen Phase sind insbesondere das Alter und eine koronare Herzkrankheit (Troppmann et al. 1998, OPTN/SRTR [2010]). Neben der operativen Technik und der Ischämiezeit des Organs hat auch die Wahl der immunsuppressiven Therapie Einfluss auf die Überlebensraten der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger (Burke et al. 2004).

Das Überleben nach einer isolierten oder kombinierten Pankreastransplantation kann damit als wichtigster Ergebnisparameter zur Analyse der Transplantationsergebnisse angesehen werden.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
56:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572036
<b>Bezeichnung</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≤ 5,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	≤ 5,00 %
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<b>Zähler</b> Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhaus verstarb <b>Nenner</b> Die jeweils ersten Transplantationen aller Aufenthalte mit Pankreastransplantationen im Erfassungsjahr 2021 oder 2022
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr - 1).
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:T
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLGRUND %==% "07"
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_EntlassungInAJ   fn_EntlassungInAJm1) & fn_PankreasTxInAufenthalt & fn_IstErsteTxInAufenthalt
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_PankreasTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_txPankreas
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-

<b>Vergleichbarkeit mit Vorjaheresergebnissen</b>	Vergleichbar
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	-



## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Bechstein, WO (2001): Long-Term Outcome of Pancreas Transplantation. *Transplantation Proceedings* 33(1): 1652-1654. DOI: 10.1016/S0041-1345(00)02627-0.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- Kelly, WD; Lillehei, RC; Aust, JB; Varco, RL; Leonard, AS; Griffin, WO; et al. (1967): Kindey transplantation: Experiences at the University of Minnesota Hospitals. *Surgery* 62(4): 704-720.
- Ojo, AO; Meier-Kriesche, H-U; Hanson, JA; Leichtman, A; Magee, JC; Cibrik, D; et al. (2001): The Impact of Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation on Long-Term Patient Survavial. *Transplantation* 71(1): 82-89.
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.
- Smets, YFC; Westendorp, RGJ; van der Pijl, JW; de Charro, FT; Ringers, J; de Fijter, JW; et al. (1999): Effect of simultaneous pancreas-kidney transplantation on mortality of patients with type-1 diabetes mellitus and end-stage renal failure. *Lancet* 353(9168): 1915-1919. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)07513-8.
- Troppmann, C; Gruessner, AC; Dunn, DL; Sutherland, DE; Gruessner, RW (1998): Surgical complications requiring early relaparotomy after pancreas transplantation: a multivariate risk factor and economic impact analysis of the cyclosporine era. *Annals of Surgery* 227(2): 255-268. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191244/pdf/annsurg00012-0117.pdf> (abgerufen am: 20.09.2017).
- Waki, K; Terasaki, PI (2006): Kidney Graft and Patient Survival With and Without a Simultaneous Pancreas Utilizing Contralateral Kidneys From the Same Donor. *Diabetes Care* 29(7): 1670-1672. DOI: 10.2337/dc05-2380.

## Gruppe: 1-Jahres-Überleben

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	1-Jahres-Überleben
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

### Hintergrund

Die Pankreastransplantation stellt durch die Normalisierung des Glukosestoffwechsels eine ursächliche Therapie des insulinpflichtigen Diabetes mellitus dar, welche neben der Verbesserung der Lebensqualität mit einer Besserung der diabetischen Folgeerkrankungen einhergeht (Bechstein 2001).

Seit der ersten Pankreastransplantation 1966 (Kelly et al. 1967) haben sich die Überlebensraten von Patientinnen und Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Inzwischen werden übereinstimmend 1-Jahres-Überlebensraten von über 95 % sowohl für isolierte Pankreastransplantationen als auch für kombinierte Pankreas-Nierentransplantationen berichtet (Andreoni et al. 2007, Drognitz und Hopt 2003, Schäffer et al. 2007, OPTN/SRTR [2010]). Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker nach kombinierter Pankreas-Nierentransplantation nicht nur erheblich bessere Überlebensraten als Nicht-Transplantierte mit einer jährlichen Mortalitätsrate von 8,7 % (Andreoni et al. 2007), sondern auch mindestens ebenso gute wie isoliert nierentransplantierte Patientinnen und Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine 1-Jahres-Überlebensrate von 92,45 %. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status ein Jahr nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 110-114).

Nach Entlassung aus dem stationären Aufenthalt haben insbesondere die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004) und die Funktion von Pankreas- und Nierentransplantat (Guessner und Sutherland 2005) Einfluss auf das Überleben der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger.

Das Überleben nach einer isolierten oder kombinierten Pankreastransplantation kann als wichtigster Ergebnisparameter zur Analyse der Transplantationsergebnisse angesehen werden.

Die Indikatorengruppe zum 1-Jahres-Überleben umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

#### ID 572037

1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status: Dieser Indikator wertet das Überleben der Patientinnen und Patienten ein Jahr nach der Transplantation aus. Berücksichtigt werden aber nur die Patientinnen und Patienten, zu denen der Überlebensstatus ein Jahr nach der Transplantation bekannt ist. Zu den verstorbenen Patientinnen und Patienten zählen sowohl die, die bereits im Krankenhaus verstorben sind, als auch die, die erst nach der Entlassung aus dem Krankenhaus verstorben sind.

#### ID 572038

1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse): Dieser Indikator betrachtet den gleichen Sachverhalt wie QI 572037, nur dass hier alle Patientinnen und Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Pati-

entinnen und Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von einem Jahr nach der Transplantation.

## 572037: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572037
<b>Bezeichnung</b>	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≥ 90,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	≥ 90,00 %
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Dieser Indikator bezieht sich auf 1-Jahres-Follow-up-Erhebungen im Jahr 2021 oder 2022.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>! fn_TodInnerhalb1Jahr</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>((fn_FU1JFaelligInAJ   fn_FU1JFaelligInAJm1) &amp; fn_txPankreas) &amp; fn_IstLetzteTransplantation) &amp; fn_StatusBekannt1J</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_FU1JFaelligInAJ</code>

	fn_FU1JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekanntlJ fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	Das Indikatorergebnis ist mit dem des Vorjahres eingeschränkt vergleichbar, da aufgrund der Auswertung nur eines Datenjahres in 2021 eine Divergenz der Grundgesamtheit im Vergleich zum Jahr 2022 besteht (Auswertung von 2 Datenjahren).
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## 572038: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572038
<b>Bezeichnung</b>	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≥ 90,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	≥ 90,00 %
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, für die 1 Jahr nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Dieser Indikator bezieht sich auf 1-Jahres-Follow-up-Erhebungen im Jahr 2021 oder 2022.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p> <p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>fn_StatusBekannt1J &amp; !fn_TodInnerhalb1Jahr</code>



<b>Nenner (Formel)</b>	((fn_FU1JFaelligInAJ   fn_FU1JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	Das Indikatorergebnis ist mit dem des Vorjahres eingeschränkt vergleichbar, da aufgrund der Auswertung nur eines Datenjahres in 2021 eine Divergenz der Grundgesamtheit im Vergleich zum Jahr 2022 besteht (Auswertung von 2 Datenjahren).
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Bechstein, WO (2001): Long-Term Outcome of Pancreas Transplantation. *Transplantation Proceedings* 33(1): 1652-1654. DOI: 10.1016/S0041-1345(00)02627-0.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- Drognitz, O; Hopt, UT (2003): Aktueller Stand der Pankreastransplantation: Indikation, operative Technik, Immunsuppression, Komplikationen und Ergebnisse. *Zentralblatt für Chirurgie* 128(10): 821-830. DOI: 10.1055/s-2003-44336.
- Gruessner, AC; Sutherland, DER (2005): Pancreas transplant outcomes for United States (US) and non-US cases as reported to the United Network for Organ Sharing (UNOS) and the International Pancreas Transplant Registry (IPTR) as of June 2004. *Clinical Transplantation* 19(4): 433-455. DOI: 10.1111/j.1399-0012.2005.00378.x.
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- Kelly, WD; Lillehei, RC; Aust, JB; Varco, RL; Leonard, AS; Griffin, WO; et al. (1967): Kindey transplantation: Experiences at the University of Minnesota Hospitals. *Surgery* 62(4): 704-720.
- Ojo, AO; Meier-Kriesche, H-U; Hanson, JA; Leichtman, A; Magee, JC; Cibrik, D; et al. (2001): The Impact of Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation on Long-Term Patient Survavial. *Transplantation* 71(1): 82-89.
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.
- Smets, YFC; Westendorp, RGJ; van der Pijl, JW; de Charro, FT; Ringers, J; de Fijter, JW; et al. (1999): Effect of simultaneous pancreas-kidney transplantation on mortality of patients with type-1 diabetes mellitus and end-stage renal failure. *Lancet* 353(9168): 1915-1919. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)07513-8.

Waki, K; Terasaki, PI (2006): Kidney Graft and Patient Survival With and Without a Simultaneous Pancreas Utilizing Contralateral Kidneys From the Same Donor. *Diabetes Care* 29(7): 1670-1672. DOI: 10.2337/dc05-2380.

## Gruppe: 2-Jahres-Überleben

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	2-Jahres-Überleben
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate

### Hintergrund

Die Pankreastransplantation stellt durch die Normalisierung des Glukosestoffwechsels eine ursächliche Therapie des insulinpflichtigen Diabetes mellitus dar, welche neben der Verbesserung der Lebensqualität mit einer Besserung der diabetischen Folgeerkrankungen einhergeht (Bechstein 2001).

Seit der ersten Pankreastransplantation 1966 (Kelly et al. 1967) haben sich die Überlebensraten von Patientinnen und Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker nach kombinierter Pankreas-Nierentransplantation nicht nur erheblich bessere Überlebensraten als Nicht-Transplantierte mit einer jährlichen Mortalitätsrate von 8,7 % (Andreoni et al. 2007), sondern auch mindestens ebenso gute wie isoliert nierentransplantierte Patientinnen und Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland ein 2-Jahres-Überleben von 92,75 %. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status zwei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 110-114).

Nach Entlassung aus dem stationären Aufenthalt haben insbesondere die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004) und die Funktion von Pankreas- und Nierentransplantat (Gruessner und Sutherland 2005) Einfluss auf das Überleben der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger.

Das Überleben nach einer isolierten oder kombinierten Pankreastransplantation kann als wichtigster Ergebnisparameter zur Analyse der Transplantationsergebnisse angesehen werden.

Die Indikatorengruppe zum 2-Jahres-Überleben umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

#### ID 572039

2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status: Dieser Indikator wertet das Überleben der Patientinnen und Patienten zwei Jahre nach der Transplantation aus. Berücksichtigt werden aber nur die Patientinnen und Patienten, zu denen der Überlebensstatus zwei Jahre nach der Transplantation bekannt ist. Zu den verstorbenen Patientinnen und Patienten zählen alle, die innerhalb von zwei Jahren nach der Transplantation verstorben sind.

#### ID 572040

2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse): Dieser Indikator betrachtet den gleichen Sachverhalt wie QI 572039, nur dass hier alle Patientinnen und Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Patientinnen und Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von zwei Jahren nach der Transplantation.

## 572039: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572039
<b>Bezeichnung</b>	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≥ 80,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Für das Verfahren Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantation begann die Datenerfassung im Jahr 2020. Da sich dieser Indikator jedoch auf Indexeingriffe aus dem Jahr 2019 bzw. 2020 bezieht, kann für das Erfassungsjahr 2022 nur eine Auswertung der Indexeingriffe aus 2020 erfolgen.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>!fn_TodInnerhalb2Jahr</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>((fn_FU2JFaelligInAJ   fn_FU2JFaelligInAJm1) &amp; fn_txPankreas) &amp; fn_IstLetzteTransplantation) &amp; fn_StatusBekannt2J</code>

<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## 572040: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet



## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572040
<b>Bezeichnung</b>	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≥ 80,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, für die 2 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Für das Verfahren Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantation begann die Datenerfassung im Jahr 2020. Da sich dieser Indikator jedoch auf Indexeingriffe aus dem Jahr 2019 bzw. 2020 bezieht, kann für das Erfassungsjahr 2022 nur eine Auswertung der Indexeingriffe aus 2020 erfolgen.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p> <p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-up Status als lebend dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:P

<b>Zähler (Formel)</b>	fn_StatusBekannt2J & !fn_TodInnerhalb2Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	((fn_FU2JFaelligInAJ   fn_FU2JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Bechstein, WO (2001): Long-Term Outcome of Pancreas Transplantation. *Transplantation Proceedings* 33(1): 1652-1654. DOI: 10.1016/S0041-1345(00)02627-0.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- Gruessner, AC; Sutherland, DER (2005): Pancreas transplant outcomes for United States (US) and non-US cases as reported to the United Network for Organ Sharing (UNOS) and the International Pancreas Transplant Registry (IPTR) as of June 2004. *Clinical Transplantation* 19(4): 433-455. DOI: 10.1111/j.1399-0012.2005.00378.x.
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978-3-9818131-3-5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- Kelly, WD; Lillehei, RC; Aust, JB; Varco, RL; Leonard, AS; Griffin, WO; et al. (1967): Kindey transplantation: Experiences at the University of Minnesota Hospitals. *Surgery* 62(4): 704-720.
- Ojo, AO; Meier-Kriesche, H-U; Hanson, JA; Leichtman, A; Magee, JC; Cibrik, D; et al. (2001): The Impact of Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation on Long-Term Patient Survival. *Transplantation* 71(1): 82-89.
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.
- Smets, YFC; Westendorp, RGJ; van der Pijl, JW; de Charro, FT; Ringers, J; de Fijter, JW; et al. (1999): Effect of simultaneous pancreas-kidney transplantation on mortality of patients with type-1 diabetes mellitus and end-stage renal failure. *Lancet* 353(9168): 1915-1919. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)07513-8.
- Waki, K; Terasaki, PI (2006): Kidney Graft and Patient Survival With and Without a Simultaneous Pancreas Utilizing Contralateral Kidneys From the Same Donor. *Diabetes Care* 29(7): 1670-1672. DOI: 10.2337/dc05-2380.

## 572043: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung

### Qualitätsziel

Selten Insulintherapie bei Entlassung erforderlich

### Hintergrund

Wichtigstes Therapieziel beim insulinpflichtigen Diabetes mellitus ist die normnahe Einstellung der Blutglukosekonzentration, da hierdurch Folgeerkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Gefäße, Nieren, Nerven und der Netzhaut, vermieden und teilweise sogar gebessert werden können (DCCT 1993).

Es konnte gezeigt werden, dass durch eine erfolgreiche Pankreastransplantation Nüchtern-Blutzucker, HbA1C-Wert und Glukosetoleranz normalisiert werden können (Fernández Balsells et al. 1998, Robertson et al. 1999). Das primäre Erfolgskriterium für die Transplantation ist daher die Insulinfreiheit.

Ein Einflussfaktor auf Transplantatüberleben und -funktion ist das Alter der Spenderinnen und Spender (Andreoni et al. 2007, Sutherland et al. 2001, Tan et al. 2004, Schenker et al. 2008). Daneben wird insbesondere die Ischämiezeit des Organs im Rahmen der Transplantation als Prädiktor für ein Transplantatversagen angesehen (Drognitz und Hopt 2003, Humar et al. 2004, OPTN/SRTR [2010]).

Ein wichtiger Faktor für das Transplantationsergebnis ist auch die Wahl der immunsuppressiven Therapie; durch neue Immunsuppressiva ist heute zum einen die Bedeutung einer HLA-Inkompatibilität für den Transplantationserfolg in den Hintergrund getreten (Burke et al. 2004, OPTN/SRTR [2010]), zum anderen ist eine raschere Reduktion der für die Stoffwechselkontrolle ungünstigen Kortisonmedikation möglich geworden (Andreoni et al. 2007, Burke et al. 2004). Die Wahl des venösen Anschlusses des Organs entweder an das Portalsystem oder an die großen Körpervenen scheint dagegen keine Bedeutung für die Stoffwechselkontrolle zu haben (Petrizzo et al. 2004).

Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung von 85,35 % (IQTIG 2019: 110-114)

Bei der Interpretation dieses Qualitätsindikators ist zu berücksichtigen, dass bis zu einem Drittel der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger zum Entlassungszeitpunkt noch auf eine Insulinzufuhr von außen angewiesen sind, während drei Monate nach Transplantation nur noch 3,5 % der Empfängerinnen und Empfänger eine Insulintherapie erhalten (Tan et al. 2004).

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
55:B	Patient bei Entlassung insulinfrei?	K	0 = nein 1 = ja	ENTLINSULINFREI
56:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572043
<b>Bezeichnung</b>	Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≥ 75,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	≥ 75,00 %
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<b>Zähler</b> Aufenthalte von Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung insulinfrei sind <b>Nenner</b> Alle Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 und lebend entlassen
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr - 1).
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:B
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLINSULINFREI %==% 1
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_EntlassungInAJ   fn_EntlassungInAJm1) & fn_txPankreas & !fn_TodInHospital
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_TodInHospital fn_txPankreas
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	-

## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- DCCT [Diabetes Control Complications Trial, Research Group] (1993): The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *NEJM – New England Journal of Medicine* 329(14): 977-986. DOI: 10.1056/nejm199309303291401.
- Drognitz, O; Hopt, UT (2003): Aktueller Stand der Pankreastransplantation: Indikation, operative Technik, Immunsuppression, Komplikationen und Ergebnisse. *Zentralblatt für Chirurgie* 128(10): 821-830. DOI: 10.1055/s-2003-44336.
- Fernández Balsells, M; Esmatjes, E; Ricart, MJ; Casamitjana, R; Astudillo, E; Fernández Cruz, L (1998): Successful pancreas and kidney transplantation: a view of metabolic control. *Clinical Transplantation* 12(6): 582-587.
- Humar, A; Ramcharan, T; Kandaswamy, R; Gruessner, RWG; Gruessner, AC; Sutherland, DER (2004): Technical Failures after Pancreas Transplants: Why Grafts Fail and the Risk Factors – A Multivariate Analysis. *Transplantation* 78(8): 1188-1192. URL: [http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical\\_Failures\\_after\\_Pancreas\\_Transplants\\_\\_Why.19.aspx](http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical_Failures_after_Pancreas_Transplants__Why.19.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Petruzzo, P; Laville, M; Badet, L; Lefrançois, N; Bin-Dorel, S; Chapuis, F; et al. (2004): Effect of Venous Drainage Site on Insulin Action After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation. *Transplantation* 77(12): 1875-1879. URL: [http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/06270/EFFECT\\_OF\\_VENOUS\\_DRAINAGE\\_SITE\\_ON\\_INSULIN\\_ACTION.16.aspx](http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/06270/EFFECT_OF_VENOUS_DRAINAGE_SITE_ON_INSULIN_ACTION.16.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.



- Schenker, P; Wunsch, A; Ertas, N; Schaeffer, M; Rump, LC; Viebahn, R; et al. (2008): Long-Term Results After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Using Donors Aged 45 Years or Older. *Transplantation Proceedings* 40(4): 923-926. DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.03.078.
- Sutherland, DER; Gruessner, RWG; Dunn, DL; Matas, AJ; Humar, A; Kandaswamy, R; et al. (2001): Lessons Learned From More Than 1,000 Pancreas Transplants at a Single Institution. *Annals of Surgery* 233(4): 463-501. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1421277/pdf/20010400s00003p463.pdf> (abgerufen am: 09.01.2019).
- Tan, M; Kandaswamy, R; Sutherland, DER; Gruessner, RW; Gruessner, AC; Humar, A (2004): Risk Factors and Impact of Delayed Graft Function after Pancreas Transplants. *American Journal of Transplantation* 4(5): 758-762. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00408.x.

# 572044: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)

## Qualitätsziel

Selten Insulintherapie innerhalb des ersten Jahres nach Pankreastransplantation erforderlich

## Hintergrund

Wichtigstes Therapieziel beim insulinpflichtigen Diabetes mellitus ist die normnahe Einstellung der Blutglukosekonzentration, da hierdurch Folgeerkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Gefäße, Nieren, Nerven und der Netzhaut, vermieden und teilweise sogar gebessert werden können (DCCT 1993).

Es konnte gezeigt werden, dass durch eine erfolgreiche Pankreastransplantation Nüchtern-Blutzucker, HbA1C-Wert und Glukosetoleranz normalisiert werden können (Fernández Balsells et al. 1998, Robertson et al. 1999). Das primäre Erfolgskriterium für die Transplantation ist daher die Insulinfreiheit.

Ein Einflussfaktor auf Transplantatüberleben und -funktion ist das Alter der Spenderin bzw. des Spenders (Andreoni et al. 2007, Schenker et al. 2008, Sutherland et al. 2001, Tan et al. 2004). Daneben wird insbesondere die Ischämiezeit des Organs im Rahmen der Transplantation als Prädiktor für ein Transplantatversagen angesehen (Drognitz und Hopt 2003, Humar et al. 2004, OPTN/SRTR [2010]). Ein weiterer wichtiger Faktor für das Transplantationsergebnis ist die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004).

In den letzten zwanzig Jahren konnte eine Verbesserung des 1-Jahres-Transplantatüberlebens von 42 % bis 65 % (Prieto et al. 1987, OPTN/SRTR [2010]) auf über 85 % (Andreoni et al. 2007, Drognitz und Hopt 2003, Schäffer et al. 2007) nach kombinierter Pankreas-Nierentransplantation erreicht werden. Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion ein Jahr nach Transplantation von 87,76 % (IQTIG 2019: 110-114).

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANK - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPank

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572044
<b>Bezeichnung</b>	Qualität der Pankreastransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	-
<b>Referenzbereich 2021</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 1 Jahr nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Diese Kennzahl bezieht sich auf 1-Jahres-Follow-up-Erhebungen im Jahr 2021 oder 2022.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.</p> <p>In dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.</p> <p>Eine Prüfung, ob diese Kennzahl mit Referenzbereich eingeführt werden soll, steht noch aus. Die Kennzahl wird ggf. modifiziert.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:T
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr   fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>((fn_FU1JFaelligInAJ   fn_FU1JFaelligInAJm1) &amp; fn_txPankreas) &amp; (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J   !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) &amp; !(fn_TodInnerhalb1Jahr) &amp; ABBRUCHTX %==% 0</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ</code>

	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1 fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	Das Kennzahlresultat ist mit dem des Vorjahres eingeschränkt vergleichbar, da aufgrund der Auswertung nur eines Datenjahres in 2021 eine Divergenz der Grundgesamtheit im Vergleich zum Jahr 2022 besteht (Auswertung von 2 Datenjahren).
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- DCCT [Diabetes Control Complications Trial, Research Group] (1993): The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *NEJM – New England Journal of Medicine* 329(14): 977-986. DOI: 10.1056/nejm199309303291401.
- Drognitz, O; Hopt, UT (2003): Aktueller Stand der Pankreastransplantation: Indikation, operative Technik, Immunsuppression, Komplikationen und Ergebnisse. *Zentralblatt für Chirurgie* 128(10): 821-830. DOI: 10.1055/s-2003-44336.
- Fernández Balsells, M; Esmatjes, E; Ricart, MJ; Casamitjana, R; Astudillo, E; Fernández Cruz, L (1998): Successful pancreas and kidney transplantation: a view of metabolic control. *Clinical Transplantation* 12(6): 582-587.
- Humar, A; Ramcharan, T; Kandaswamy, R; Gruessner, RWG; Gruessner, AC; Sutherland, DER (2004): Technical Failures after Pancreas Transplants: Why Grafts Fail and the Risk Factors – A Multivariate Analysis. *Transplantation* 78(8): 1188-1192. URL: [http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical\\_Failures\\_after\\_Pancreas\\_Transplants\\_\\_Why.19.aspx](http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical_Failures_after_Pancreas_Transplants__Why.19.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Prieto, M; Sutherland, DER; Goetz, FC; Rosenberg, ME; Najarian, JS (1987): Pancreas transplant results according to the technique of duct management: Bladder versus enteric drainage. *Surgery* 102(4): 680-691.
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.

Schenker, P; Wunsch, A; Ertas, N; Schaeffer, M; Rump, LC; Viebahn, R; et al. (2008): Long-Term Results After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Using Donors Aged 45 Years or Older. *Transplantation Proceedings* 40(4): 923-926. DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.03.078.

Sutherland, DER; Gruessner, RWG; Dunn, DL; Matas, AJ; Humar, A; Kandaswamy, R; et al. (2001): Lessons Learned From More Than 1,000 Pancreas Transplants at a Single Institution. *Annals of Surgery* 233(4): 463-501. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1421277/pdf/20010400s00003p463.pdf> (abgerufen am: 09.01.2019).

Tan, M; Kandaswamy, R; Sutherland, DER; Gruessner, RW; Gruessner, AC; Humar, A (2004): Risk Factors and Impact of Delayed Graft Function after Pancreas Transplants. *American Journal of Transplantation* 4(5): 758-762. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00408.x.

## 572045: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)

<b>Qualitätsziel</b>	Selten Insulintherapie innerhalb der ersten zwei Jahre nach Pankreastransplantation erforderlich
----------------------	--

### Hintergrund

Wichtigstes Therapieziel beim insulinpflichtigen Diabetes mellitus ist die normnahe Einstellung der Blutglukosekonzentration, da hierdurch Folgeerkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Gefäße, Nieren, Nerven und der Netzhaut, vermieden und teilweise sogar gebessert werden können (DCCT 1993).

Es konnte gezeigt werden, dass durch eine erfolgreiche Pankreastransplantation Nüchtern-Blutzucker, HbA1C-Wert und Glukosetoleranz normalisiert werden können (Fernández Balsells et al. 1998, Robertson et al. 1999). Das primäre Erfolgskriterium für die Transplantation ist daher die Insulinfreiheit.

Ein Einflussfaktor auf Transplantatüberleben und -funktion ist das Alter der Spenderin bzw. des Spenders (Andreoni et al. 2007, Schenker et al. 2008, Sutherland et al. 2001, Tan et al. 2004). Daneben wird insbesondere die Ischämiezeit des Organs im Rahmen der Transplantation als Prädiktor für ein Transplantatversagen angesehen (Drognitz und Hopt 2003, Humar et al. 2004, OPTN/SRTR [2010]). Ein weiterer wichtiger Faktor für das Transplantationsergebnis ist die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004).

Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion 2 Jahre nach Transplantation von 82,42 % (IQTIG 2019: 110-114).



## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
40:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
58:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANK - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPank

\*Ersatzfeld im Exportformat

▼Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572045
<b>Bezeichnung</b>	Qualität der Pankreastransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	-
<b>Referenzbereich 2021</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 2 Jahre nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2021 oder 2022 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Für das Verfahren Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantation begann die Datenerfassung im Jahr 2020. Da sich dieser Indikator jedoch auf Indexeingriffe aus dem Jahr 2019 bzw. 2020 bezieht, kann für das Erfassungsjahr 2022 nur eine Auswertung der Indexeingriffe aus 2020 erfolgen.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.</p> <p>In dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.</p> <p>Eine Prüfung, ob diese Kennzahl mit Referenzbereich eingeführt werden soll, steht noch aus. Die Kennzahl wird ggf. modifiziert.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:T
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr   fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>((fn_FU2JFaelligInAJ   fn_FU2JFaelligInAJm1) &amp; fn_txPankreas) &amp; (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J   !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) &amp;</code>

	!(fn_TodInnerhalb2Jahr) & ABBRUCHTX %==% 0
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1 fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	Fälle, bei denen ein Abbruch einer Transplantation dokumentiert wurde, gehen für die QI-Ergebnisberechnung im Follow-up nicht in die Grundgesamtheit ein.

## Literatur

- Andreoni, KA; Brayman, KL; Guidinger, MK; Sommers, CM; Sung, RS (2007): Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996–2005. *American Journal of Transplantation* 7(Suppl. 1): 1359-1375. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01781.x.
- Burke, GW; Ciancio, G; Sollinger, HW (2004): Advances in Pancreas Transplantation. *Transplantation* 77(9, Suppl.): S62-S67.
- DCCT [Diabetes Control Complications Trial, Research Group] (1993): The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *NEJM – New England Journal of Medicine* 329(14): 977-986. DOI: 10.1056/nejm199309303291401.
- Drognitz, O; Hopt, UT (2003): Aktueller Stand der Pankreastransplantation: Indikation, operative Technik, Immunsuppression, Komplikationen und Ergebnisse. *Zentralblatt für Chirurgie* 128(10): 821-830. DOI: 10.1055/s-2003-44336.
- Fernández Balsells, M; Esmatjes, E; Ricart, MJ; Casamitjana, R; Astudillo, E; Fernández Cruz, L (1998): Successful pancreas and kidney transplantation: a view of metabolic control. *Clinical Transplantation* 12(6): 582-587.
- Humar, A; Ramcharan, T; Kandaswamy, R; Gruessner, RWG; Gruessner, AC; Sutherland, DER (2004): Technical Failures after Pancreas Transplants: Why Grafts Fail and the Risk Factors – A Multivariate Analysis. *Transplantation* 78(8): 1188-1192. URL: [http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical\\_Failures\\_after\\_Pancreas\\_Transplants\\_\\_Why.19.aspx](http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical_Failures_after_Pancreas_Transplants__Why.19.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.
- Schenker, P; Wunsch, A; Ertas, N; Schaeffer, M; Rump, LC; Viebahn, R; et al. (2008): Long-Term Results After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Using Donors Aged 45 Years or Older. *Transplantation Proceedings* 40(4): 923-926. DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.03.078.
- Sutherland, DER; Gruessner, RWG; Dunn, DL; Matas, AJ; Humar, A; Kandaswamy, R; et al. (2001): Lessons Learned From More Than 1,000 Pancreas Transplants at a Single Institution. *Annals of Surgery* 233(4): 463-

501. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1421277/pdf/20010400s00003p463.pdf> (abgerufen am: 09.01.2019).

Tan, M; Kandaswamy, R; Sutherland, DER; Gruessner, RW; Gruessner, AC; Humar, A (2004): Risk Factors and Impact of Delayed Graft Function after Pancreas Transplants. *American Journal of Transplantation* 4(5): 758-762. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00408.x.

## 572047: Entfernung des Pankreastransplantats

### Qualitätsziel

Selten Entfernung des Pankreastransplantats erforderlich

### Hintergrund

Intra- und postoperative Komplikationen erfordern in 18 % bis 36 % der kombinierten Pankreas-Nierentransplantationen eine Wiedereröffnung des Bauchraumes (Relaparotomie) (Schäffer et al. 2007, Troppmann et al. 1998). Die häufigsten Anlässe hierfür sind eine Pankreatitis des transplantierten Organs (30 % bis 43 %), arterielle oder venöse Thrombosen des Transplantats (20 % bis 42 %), Infektionen (10 % bis 19 %) sowie Blutungen (2 % bis 14 %) (Humar et al. 2004b, Schäffer et al. 2007, Troppmann et al. 1998); nach isolierter Pankreastransplantation – ohne Nierentransplantation oder bei bereits Nierentransplantierten – finden sich ähnliche Komplikationsraten (Gruessner und Sutherland 2005, Troppmann et al. 1998).

Humar et al. (2004b) konnten zeigen, dass die Ischämiezeit des Transplantats ein wichtiger Risikofaktor für das Auftreten von Transplantatthrombosen und Leckagen ist. Als spenderbezogene Faktoren sind ein erhöhter Body Mass Index (Humar et al. 2004a) sowie ein höheres Alter (Schenker et al. 2008, OPTN/SRTR [2010]) zu berücksichtigen, welche mit einer höheren Rate an technisch-operativen Komplikationen bzw. an Transplantatversagen assoziiert sind.

Die früher regelhafte Wahl der Operationstechnik mit Ableitung des exokrinen Pankreassekretes über die Blase anstelle des Darmes begünstigt zwar das Auftreten chronischer, urologischer Komplikationen (Drognitz und Hopt 2003, Sindhi et al. 1997), hat aber keinen Einfluss auf die Notwendigkeit von Relaparotomien (Schäffer et al. 2007, Troppmann et al. 1998).

In 40 % der Relaparotomien muss das Transplantat wieder entnommen werden (Wullstein et al. 2003), sodass letztendlich bei 11 % bis 17 % der Patientinnen und Patienten nach isolierter oder mit einer Nierentransplantation kombinierter Pankreastransplantation mit der Entfernung des Pankreas gerechnet werden muss (Humar et al. 2004b, Schäffer et al. 2007, Troppmann et al. 1998). In den letzten Jahren haben sich die Ergebnisse allerdings durch zunehmende Erfahrung der Zentren stetig gebessert. Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland bei 11,45 % der Patientinnen und Patienten eine Entfernung des Pankreastransplantats (IQTIG 2019: 110-114).

Relaparotomie und Transplantatversagen gehen mit einer um den Faktor 2 bis 5 erhöhten Krankenhaussterblichkeit sowie mit um 5 % bis 15 % niedrigeren 1-Jahres-Überlebensraten einher (Gruessner und Sutherland 2005, Schäffer et al. 2007, Troppmann et al. 1998). Die Entfernung des transplantierten Organs ist somit ein wichtiger Indikator für fortgeschrittene Komplikationen. Andererseits muss berücksichtigt werden, dass die rechtzeitige Transplantatentfernung in diesen Fällen erforderlich ist, um weitere schwerwiegende bis hin zu letalen Komplikationen für die Patientinnen und Patienten zu verhindern.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2022

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
50:T	Entnahme des Pankreastransplantats erforderlich	K	0 = nein 1 = ja	ENTNTRANSPLERFJN
56:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572047
<b>Bezeichnung</b>	Entfernung des Pankreastransplantats
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2022</b>	≤ 20,00 %
<b>Referenzbereich 2021</b>	≤ 20,00 %
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2022</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2022</b>	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<b>Zähler</b> Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit erfolgter Entfernung des Pankreastransplantats <b>Nenner</b> Alle Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2021 oder 2022
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr - 1).
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNTX:B
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTNTRANSPLERFJN %==% 1
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_EntlassungInAJ   fn_EntlassungInAJm1) & fn_txPankreas
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_txPankreas
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-



<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	-

## Literatur

- Drognitz, O; Hopt, UT (2003): Aktueller Stand der Pankreastransplantation: Indikation, operative Technik, Immunsuppression, Komplikationen und Ergebnisse. *Zentralblatt für Chirurgie* 128(10): 821-830. DOI: 10.1055/s-2003-44336.
- Gruessner, AC; Sutherland, DER (2005): Pancreas transplant outcomes for United States (US) and non-US cases as reported to the United Network for Organ Sharing (UNOS) and the International Pancreas Transplant Registry (IPTR) as of June 2004. *Clinical Transplantation* 19(4): 433-455. DOI: 10.1111/j.1399-0012.2005.00378.x.
- Humar, A; Ramcharan, T; Kandaswamy, R; Gruessner, RWG; Gruessner, AG; Sutherland, DER (2004a): The Impact of Donor Obesity on Outcomes after Cadaver Pancreas Transplants. *American Journal of Transplantation* 4(4): 605-610. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00381.x.
- Humar, A; Ramcharan, T; Kandaswamy, R; Gruessner, RWG; Gruessner, AC; Sutherland, DER (2004b): Technical Failures after Pancreas Transplants: Why Grafts Fail and the Risk Factors – A Multivariate Analysis. *Transplantation* 78(8): 1188-1192. URL: [http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical\\_Failures\\_after\\_Pancreas\\_Transplants\\_\\_Why.19.aspx](http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/10270/Technical_Failures_after_Pancreas_Transplants__Why.19.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: [https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG\\_Qualitaetsreport-2019\\_2019-09-25.pdf](https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf) (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.
- Schenker, P; Wunsch, A; Ertas, N; Schaeffer, M; Rump, LC; Viebahn, R; et al. (2008): Long-Term Results After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Using Donors Aged 45 Years or Older. *Transplantation Proceedings* 40(4): 923-926. DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.03.078.
- Sindhi, R; Stratta, RJ; Lowell, JA; Sudan, D; Cushing, KA; Castaldo, P; et al. (1997): Experience with enteric conversion after pancreatic transplantation with bladder drainage. *Journal of the American College of Surgeons* 184(3): 281-289.
- Troppmann, C; Gruessner, AC; Dunn, DL; Sutherland, DE; Gruessner, RW (1998): Surgical complications requiring early relaparotomy after pancreas transplantation: a multivariate risk factor and economic impact analysis of the cyclosporine era. *Annals of Surgery* 227(2): 255-268. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191244/pdf/ann surg00012-0117.pdf> (abgerufen am: 20.09.2017).

Wullstein, C; Woeste, G; Taheri, AS; Dette, K; Bechstein, WO (2003): Morbidität der kombinierten Pankreas-/Nierentransplantation. Chirurg 74(7): 652-656. DOI: 10.1007/s00104-002-0607-1.

## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
28	Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen
29	Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

## Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

## Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Auswertungsjahr_PNTX	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.	2022
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

## Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse( FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum, NA_integer_ )
fn_AJ	integer	Auswertungsjahr	VB\$Auswertungsjahr_PNTX
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB\$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB\$ToleranzFU2J)
fn_EntlassungInAJ	boolean	Entlassung in Auswertungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_AJ
fn_EntlassungInAJm1	boolean	Entlassung in Auswertungsjahr - 1	fn_EntlassungJahr %==% (fn_AJ - 1)
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FU1JfaelligInAJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_AJ
fn_FU1JfaelligInAJm1	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% (fn_AJ - 1)
fn_FU2JfaelligInAJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_AJ
fn_FU2JfaelligInAJm1	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% (fn_AJ - 1)
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die erste Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	<code>fn_IstLetzteTxInAufenthalt &amp; OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum</code>
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	<code>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)</code>
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	<code>maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T</code>
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	<code>OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] &lt;- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P</code>
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Patient (TDS_P)	<code>minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_P</code>
fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb eines Jahres	<code>fn_ZeitbisPankreasReTX %&lt;=% 365</code>
fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb von 2 Jahren	<code>fn_ZeitbisPankreasReTX %&lt;=% 730</code>
fn_PankreasTxInAufenthalt	boolean	Patientin bzw. Patient hatte mindestens eine isolierte oder kombinierte Pankreas(-Nieren)transplantationen im Aufenthalt	<code>any(fn_txPankreas) %group_by% TDS_B</code>
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	<code>poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF</code>
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	<code>fn_MaxAbstTageFUErhebung %&gt;=% VB\$MinAbstand1JFU   fn_TodInnerhalb1Jahr   poopvwdauer %&gt;=% VB\$MinAbstand1JFU</code>



Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	<code>fn_MaxAbstTageFUErhebung %&gt;=% VB\$MinAbstand2JFU   fn_TodInnerhalb2Jahr   poopvwdauer %&gt;=% VB\$MinAbstand2JFU</code>
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	<code>ENTLGRUND %==% "07"</code>
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	<code>fn_ZeitbisTod %&lt;=% 365</code>
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	<code>fn_ZeitbisTod %&lt;=% 730</code>
fn_txPankreas	boolean	Isolierte Pankreastransplantation oder kombinierte Nieren-Pankreastransplantation	<code>KOMBTRANSNIERE %in% c(2,3,4)</code>
fn_txPankreas_OPDatumValue	date	Pankreastransplantation: OPDatum - Eintrag im Datensatz sofern Pankreastransplantation (sonst NA)	<code>OPDATUM[!fn_txPankreas] &lt;- as.Date(NA) OPDATUM</code>
fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb eines Jahres versagt	<code>fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %&lt;=% 365</code>
fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von 2 Jahren versagt	<code>fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %&lt;=% 730</code>
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J	boolean	Transplantatversagen nach einem Jahr bekannt	<code>fn_MaxAbstTageFUErhebung %&gt;=% VB\$MinAbstand1JFU   fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr</code>
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J	boolean	Transplantatversagen nach 2 Jahren bekannt	<code>fn_MaxAbstTageFUErhebung %&gt;=% VB\$MinAbstand2JFU   fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr</code>
fn_ZeitbisPankreasReTX	integer	Gegebenenfalls Dauer bis zur darauffolgenden Retransplantation der Pankreas (in Tagen)	<pre>abstand_bis_retx &lt;- function(opdatum_vektor, tdsp){   if(all(is.na(tdsp))){     return(NA_integer_)   }   result &lt;- lapply(opdatum_vektor, function(datum){     if(is.na(datum)){       return(NA_integer_)     }   })   opdatum_diffs &lt;- as.numeric(difftime(opdatum_vektor,</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> datum, units = "days")) opdatum_diffs &lt;- opdatum_diffs[ !is.na(opdatum_diffs) &amp; opdatum_diffs &gt; 0] if(length(opdatum_diffs) == 0){ return(NA_integer_) } return(minimum(opdatum_diffs)) }) as.integer(unlist(result)) } abstand_bis_retx(fn_txPankreas_OPDatumValue, TDS_P) %group_by% TDS_P </pre>
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	<pre> ifelse( ENTLGRUND ==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod ) </pre>
fn_ZeitbisTxVersagenPankreas	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis das Pankreas-Transplantat versagt hat	<pre> minimum(FU_abstTransplantatVersDatumPank) %group_by% TDS_Tx </pre>