



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
für das Erfassungsjahr 2017

Pankreas- und Pankreas- Nierentransplantation

Indikatoren 2017

Stand: 25.04.2018

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
2143: Sterblichkeit im Krankenhaus	4
Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben	8
12493: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	10
51524: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	12
Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben	15
12509: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	17
51544: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	19
Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben	22
12529: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	24
51545: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	26
2145: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung	29
12824: Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation).....	33
12841: Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation).....	38
12861: Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation).....	42
2146: Entfernung des Pankreastransplantats	46
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	50
Anhang II: Vorberechnungen	51
Anhang III: Funktionen	52
Anhang IV: Historie der Qualitätsindikatoren	56

Einleitung

Die Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) bzw. die kombinierte Pankreas-Nierentransplantation kommt aktuell nur für Typ-1-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, die eine zusätzliche Insulintherapie unnötig macht bzw. gegebenenfalls der Ersatz der geschädigten Niere.

Ein Schwerpunkt im Rahmen der Qualitätssicherung ist die Verlaufsbetrachtung der Patienten nach 1, 2 und 3 Jahren (Follow-up). Seit dem Erfassungsjahr 2012 erfolgt aufgrund der geringen Fallzahlen in diesem Leistungsbereich eine über zwei Jahre kumulierte Auswertung der Daten. Das bedeutet auch, dass der Strukturierte Dialog mit den Krankenhäusern nur alle zwei Jahre geführt wird.

Die Qualitätsindikatoren im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantationen beziehen sich auf die Sterblichkeit im Krankenhaus, auf die Funktionalität des transplantierten Organs sowie auf die Überlebensraten von Patienten in der langfristigen Nachbeobachtung.

In der Ergebnisdarstellung für die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zu den bisherigen Indikatoren, die die 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abbilden, das Indikatorergebnis als Worst-Case-Analyse ausgewiesen wird. Dabei werden alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus vorliegen, als verstorben betrachtet. Die Worst-Case-Indikatoren messen demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle. Somit treffen sie sowohl eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Beschreibung der Qualitätsindikatoren eine Fortschreibung der QIDB 2014 des AQUA-Instituts. Anpassungen erfolgten seither im Rahmen der Verfahrenspflege durch das IQTiG.

2143: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige 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 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 dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Sterblichkeit von 2,78 % (IQTIG 2017: 103-106).

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 Transplantatempfänger (Burke et al. 2004).

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

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] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018). [Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTIG].

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: 13.04.2018).

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.

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
55:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	2143
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≤ 5,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≤ 5,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Um im Rahmen des Strukturierten Dialogs eine gute Beurteilungsgrundlage zu schaffen, sind möglichst folgende Punkte pro ausgewiesenem Behandlungsfall zu klären und zu übermitteln: Eine prägnante Epikrise zu jedem Patienten, Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Transplantationen, bei denen der Patient im Krankenhaus verstarb</p> <p>Nenner Die jeweils ersten Pankreastransplantationen aller Aufenthalte im Erfassungsjahr 2016 oder 2017</p>
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	<code>fn_TodInHospital</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_EntlassungInAJ ODER fn_EntlassungInAJm1) UND fn_PankreasTxInAufenthalt UND fn_IstErsteTxInAufenthalt)</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AJ</code> <code>fn_EntlassungInAJ</code> <code>fn_EntlassungInAJm1</code> <code>fn_EntlassungJahr</code> <code>fn_IstErsteTxInAufenthalt</code> <code>fn_PankreasTxInAufenthalt</code> <code>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff</code> <code>fn_TodInHospital</code>
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben

Bezeichnung der Indikatorengruppe	1-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Inzwischen werden übereinstimmend 1-Jahres-Überlebensraten von über 95 % und 5-Jahres-Überlebensraten von über 85 % 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 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 Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine 1-Jahres-Überlebensrate von 92,8 % (IQTIG 2017: 103-106).

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

QI-ID 12493

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

QI-ID 51524

1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse): Dieser Indikator betrachtet den gleichen Sachverhalt wie QI 12493, nur dass hier alle Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle 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. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

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] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018). [Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTIG].

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: 13.04.2018).

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.

12493: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TOEESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12493
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	≥ 90,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 90,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2015 oder 2016 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_TodInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm1 ODER fn_TxinAJm2) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation)) UND fn_StatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TxinAJm1 fn_TxinAJm2 fn_txJahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

51524: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
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

Berechnung

QI-ID	51524
Bewertungsart	Verlaufskennzahl Worst-Case
Referenzbereich 2017	≥ 90,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 90,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten muss entsprechend der Sterblichkeitsindikatoren folgendes geklärt werden: Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, für die 1 Jahr nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2015 oder 2016 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p> <p>Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt1J UND NICHT fn_TodInnerhalb1Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_TxinAJm1 ODER fn_TxinAJm2) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation))</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_IstLetzteTransplantation</code> <code>fn_MaxAbstTageFUErhebung</code> <code>fn_MaxOPDatum</code> <code>fn_MinAbstTageBisTod</code> <code>fn_StatusBekannt1J</code> <code>fn_TodInnerhalb1Jahr</code> <code>fn_TxinAJm1</code> <code>fn_TxinAJm2</code> <code>fn_txJahr</code> <code>fn_txPankreas</code> <code>fn_ZeitbisTod</code>

Vergleichbarkeit mit
Vorjahresergebnissen

Vergleichbar

Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben

Bezeichnung der Indikatorengruppe	2-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige 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 Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland ein 2-Jahres-Überleben von 90,1 % (IQTIG 2017: 103-106).

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

QI-ID 12509

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

QI-ID 51544

2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse): Dieser Indikator betrachtet den gleichen Sachverhalt wie QI 12509, nur dass hier alle Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von 2 Jahren nach der Transplantation. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

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] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018).

[Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTiG].

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.

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.

12509: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TOEESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12509
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	≥ 80,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 80,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2014 oder 2015 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_TodInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm2 ODER fn_TxinAJm3) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation)) UND fn_StatusBekannt2J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TxinAJm2 fn_TxinAJm3 fn_txJahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

51544: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
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

Berechnung

QI-ID	51544
Bewertungsart	Verlaufskennzahl Worst-Case
Referenzbereich 2017	≥ 80,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 80,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten muss entsprechend der Sterblichkeitsindikatoren folgendes geklärt werden: Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, für die 2 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2014 oder 2015 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p> <p>Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt2J UND NICHT fn_TodInnerhalb2Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_TxinAJm2 ODER fn_TxinAJm3) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation))</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TxinAJm2 fn_TxinAJm3 fn_txJahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod</code>

**Vergleichbarkeit mit
Vorjahresergebnissen**

Vergleichbar

Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben

Bezeichnung der Indikatorengruppe	3-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige 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 Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland ein 3-Jahres-Überleben von 93,6 % (IQTIG 2017: 103-106).

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

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

Die Indikatorengruppe zum 3-Jahres-Überleben umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

QI-ID 12529

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

QI-ID 51545

3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse): Dieser Indikator betrachtet den gleichen Sachverhalt wie QI 12529, nur dass hier alle Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

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] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018).

[Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTiG].

Kelly, WD; Lillehei, RC; Aust, JB; Varco, RL; Leonard, AS; Griffin, WO; et al. (1967): Kinney 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.

12529: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TOEESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12529
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2013 oder 2014 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_TodInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm3 ODER fn_TxinAJm4) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation)) UND fn_StatusBekannt3J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_TxinAJm3 fn_TxinAJm4 fn_txJahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

51545: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
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

Berechnung

QI-ID	51545
Bewertungsart	Verlaufskennzahl Worst-Case
Referenzbereich 2017	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten muss entsprechend der Sterblichkeitsindikatoren folgendes geklärt werden: Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, für die 3 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2013 oder 2014 ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. Für das Vorliegen der Follow-up-Information existiert keine zeitliche Obergrenze.</p> <p>Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt3J UND NICHT fn_TodInnerhalb3Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_TxinAJm3 ODER fn_TxinAJm4) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetzteTransplantation))</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_IstLetzteTransplantation</code> <code>fn_MaxAbstTageFUErhebung</code> <code>fn_MaxOPDatum</code> <code>fn_MinAbstTageBisTod</code> <code>fn_StatusBekannt3J</code> <code>fn_TodInnerhalb3Jahr</code> <code>fn_TxinAJm3</code> <code>fn_TxinAJm4</code> <code>fn_txJahr</code> <code>fn_txPankreas</code> <code>fn_ZeitbisTod</code>

Vergleichbarkeit mit
Vorjahresergebnissen

Vergleichbar

2145: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie bei Entlassung erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 des Spenders (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 Körpervenvenen scheint dagegen keine Bedeutung für die Stoffwechselkontrolle zu haben (Petruzzo et al. 2004).

Die Auswertungen aus dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung von 83 % (IQTIG 2017: 103-106).

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

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 [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018).

[Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTiG].

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: 13.04.2018).

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 [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

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: 17.04.2018).

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19: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
54:B	Patient bei Entlassung insulinfrei?	K	0 = nein 1 = ja	ENTLINSULINFREI
55:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	2145
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≥ 75,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Um im Rahmen des Strukturierten Dialogs eine gute Beurteilungsgrundlage zu schaffen, sind möglichst folgende Punkte pro ausgewiesenem Behandlungsfall zu klären und zu übermitteln: Eine prägnante Epikrise zu jedem Patienten, Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die bei Entlassung insulinfrei sind</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2016 oder 2017 im Transplantationsjahr und lebend entlassen</p>
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	ENTLINSULINFREI = 1
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInAJ ODER fn_EntlassungInAJm1) UND fn_txPankreas UND NICHT fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_TodInHospital fn_txPankreas
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

12824: Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb des ersten Jahres nach Pankreastransplantation erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 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 dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion ein Jahr nach Transplantation von 85,7 % (IQTIG 2017: 103-106).

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 [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018). [Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTIG].

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: 13.04.2018).

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: 17.04.2018).

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12824
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	Nicht definiert
Referenzbereich 2016	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Im Strukturierten Dialog der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation mit den Transplantationszentren zu den Ergebnissen der Erfassungsjahre 2007 und 2008 wurden durchweg nachvollziehbare Einzelfälle als Grund für Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches geschildert. Darüber hinaus ergaben sich aus den vorliegenden Analysen keine Ansätze für Qualitätsverbesserungen. Die Bundesfachgruppe sieht dies durch die sehr geringen Fallzahlen in diesem Leistungsbereich begründet, welche zu einer geringen Trennschärfe der Qualitätsindikatoren führen und eine gezielte Kontaktierung von Zentren mit Qualitätsproblemen erschweren. Die Bundesfachgruppe hat daher ab dem Erfassungsjahr 2009 keinen Referenzbereich zu diesem Qualitätsindikator definiert. Über die Festlegung eines Referenzwerts soll auf Basis von Ergebnissen der nächsten Bundesauswertung nach Kumulation der Daten erneut beraten werden.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	Zähler Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation insulinfrei sind Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2015 oder 2016 mit bekanntem Status und ohne Retransplantation in den Folgejahren
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung. In diesem Indikator werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nierentransplantationen berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm1 ODER fn_TxinAJm2) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetztePankreasTransplantation) UND NICHT fn_TodInHospital UND fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J UND fn_ZeitbisTod = LEER
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetztePankreasTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInHospital fn_TxinAJm1 fn_TxinAJm2 fn_txJahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatum fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas

Vergleichbarkeit mit
Vorjahresergebnissen

Vergleichbar

12841: Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb der ersten zwei Jahre nach Pankreastransplantation erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 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 dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion 2 Jahre nach Transplantation von 80,21 % (IQTIG 2017: 103-106).

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 [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018). [Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTIG].

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: 13.04.2018).

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: 17.04.2018).

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12841
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	Nicht definiert
Referenzbereich 2016	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation insulinfrei sind</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2014 oder 2015 mit bekanntem Status und ohne Retransplantation in den Folgejahren</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.</p> <p>In diesem Indikator werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nierentransplantationen berücksichtigt.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm2 ODER fn_TxinAJm3) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetztePankreasTransplantation) UND NICHT fn_TodInnerhalb1Jahr UND fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J UND fn_ZeitbisTod = LEER
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetztePankreasTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TxinAJm2 fn_TxinAJm3 fn_txJahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatum fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

12861: Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb der ersten drei Jahre nach Pankreastransplantation erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 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 3-Jahres-Transplantatfunktionsraten werden in großen Kollektiven mit 79 % bis 81 % nach simultaner Pankreas-Nierentransplantation und 58 % bis 68 % nach isolierter Pankreastransplantation angegeben (Andreoni et al. 2007, Ricart et al. 2005). Die Auswertungen aus dem Jahr 2016 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion 3 Jahre nach Transplantation von 79,2 % (IQTIG 2017: 103-106).

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.aspx [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Qualitätsreport 2016. Berlin: IQTIG. URL: https://www.iqtig.org/downloads/ergebnisse/qualitaetsreport/IQTIG_Qualitaetsreport-2016.pdf (abgerufen am: 17.04.2018). [Update Verfahrenspflege 17.04.2018, IQTIG].

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: 13.04.2018).

Ricart, MJ; Malaise, J; Moreno, A; Crespo, M; Fernández-Cruz, L (2005): Cytomegalovirus: occurrence, severity, and effect on graft

survival in simultaneous pancreas–kidney transplantation. *NDT – Nephrology Dialysis Transplantation* 20(Suppl. 2): ii25-ii32. DOI: 10.1093/ndt/gfh1079.

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: 17.04.2018).

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
19: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
30:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
57:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
13:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTx Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

* Ersatzfeld im Exportformat

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

Berechnung

QI-ID	12861
Bewertungsart	Verlaufskennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2017	Nicht definiert
Referenzbereich 2016	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation insulinfrei sind</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2013 oder 2014 mit bekanntem Status und ohne Retransplantation in den Folgejahren</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.</p> <p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.</p> <p>In diesem Indikator werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nierentransplantationen berücksichtigt.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	NICHT fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	((fn_TxinAJm3 ODER fn_TxinAJm4) UND fn_txPankreas) UND (fn_IstLetztePankreasTransplantation) UND NICHT fn_TodInnerhalb2Jahr UND fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J UND fn_ZeitbisTod = LEER
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_IstLetztePankreasTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TxinAJm3 fn_TxinAJm4 fn_txJahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatum fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

2146: Entfernung des Pankreastransplantats

Qualitätsziel	Selten Entfernung des Pankreastransplantats erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator

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 (Guessner 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 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.

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 (Guessner 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 Transplantatentfernung in diesen Fällen erforderlich ist, um weitere Komplikationen für den Patienten zu verhindern.

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.

Guessner, 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; Guessner, RWG; Guessner, 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; Guessner, RWG; Guessner, 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 [Download] (abgerufen am: 17.04.2018).

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: 13.04.2018).

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.

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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2017

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19: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
48:T	Entnahme des Pankreastransplantats erforderlich	K	0 = nein 1 = ja	ENTNTRANSPLERFJN
55:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Berechnung

QI-ID	2146
Bewertungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2017	≤ 20,00 % (Toleranzbereich)
Referenzbereich 2016	≤ 20,00 % (Toleranzbereich)
Erläuterung zum Referenzbereich 2017	Die Festlegung des Referenzwertes erfolgte normativ auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation und unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2017	<p>Bei bleibender 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog ab dem Erfassungsjahr 2017 jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst.</p> <p>Um im Rahmen des Strukturierten Dialogs eine gute Beurteilungsgrundlage zu schaffen, sind möglichst folgende Punkte pro ausgewiesenem Behandlungsfall zu klären und zu übermitteln: Eine prägnante Epikrise zu jedem Patienten, Allokation (HU oder Zentrumsangebot?), Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, präoperative Verweildauer, postoperative Verweildauer, Spenderalter, Empfängeralter, Grunderkrankung, bei Entlassung insulinfrei?, Todesursache.</p>
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregel	<p>Zähler Patienten mit erfolgter Entfernung des Pankreastransplantats</p> <p>Nenner Alle Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2016 oder 2017</p>
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen im Leistungsbereich Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation werden die Daten seit 2012 über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewertet.
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	ENTNTRANSPLERFJN = 1
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInAJ ODER fn_EntlassungInAJm1) UND fn_txPankreas
Verwendete Funktionen	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_txPankreas
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

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- und teilstationärer Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)

Anhang II: Vorberechnungen

Vorbereitung	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.	2017
@MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
@MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
@MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065

Anhang III: Funktionen

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	WENN{ FU_FUVERSTORBEN IN (0,1) DANN FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum SONST LEER }
fn_AJ	integer	Auswertungsjahr	@Auswertungsjahr_PNTX
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	WENN{ ENTLDATUM <> LEER DANN Jahr (ENTLDATUM) SONST Rechts (monatEntl, 4) }
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Erste Transplantation innerhalb des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff = Maximum(_B: fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff)
fn_IstLetztePankreasTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Pankreastransplantation des Patienten	OPDATUM = fn_txPankreas_OPDatum
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation des Patienten	OPDATUM = fn_MaxOPDatum
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	Maximum(_T:fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt)
fn_MaxOPDatum	float	Maximum des Operationsdatums gruppiert nach Patient	Maximum(_P:OPDATUM)
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Patient (TDS_P)	Minimum(_P:FU_abstTodTxDatum)
fn_PankreasTxInAufenthalt	boolean	Patient hatte mindestens eine isolierte oder kombinierte Pankreas(-Nieren)transplantationen im Aufenthalt	(_B: fn_txPankreas) EINSIN Wahr

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand1JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb1Jahr ODER poopvwdauer >= @MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach zwei Jahren ist bekannt	ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand2JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb2Jahr ODER poopvwdauer >= @MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach drei Jahren ist bekannt	ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand3JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb3Jahr ODER poopvwdauer >= @MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND = '07'
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 365, Falsch)
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von zwei Jahren verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 730, Falsch)
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 1095, Falsch)
fn_TxinAJm1	boolean	Transplantation in Auswertungsjahr - 1	fn_txJahr = fn_AJ - 1
fn_TxinAJm2	boolean	Transplantation in Auswertungsjahr - 2	fn_txJahr = fn_AJ - 2
fn_TxinAJm3	boolean	Transplantation in Auswertungsjahr - 3	fn_txJahr = fn_AJ - 3
fn_TxinAJm4	boolean	Transplantation in Auswertungsjahr - 4	fn_txJahr = fn_AJ - 4

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_txJahr	integer	Transplantationsjahr	<pre> WENN{ OPDATUM <> LEER DANN Jahr (OPDATUM) SONST WENN{ monatOP <> LEER DANN Rechts(monatOP,4) SONST LEER } } </pre>
fn_txPankreas	boolean	Isolierte Pankreastransplantation oder kombinierte Nieren-Pankreastransplantation	KOMBTRANSNIERE IN (2,3,4)
fn_txPankreas_OPDatum	datetime	letzte Pankreastransplantation: OPDatum	Maximum(_P:fn_txPankreas_OPDatumValue)
fn_txPankreas_OPDatumValue	datetime	Pankreastransplantation: OPDatum - Eintrag im Datensatz sofern Pankreastransplantation (sonst NA)	<pre> PRUEFUNG{ WENN fn_txPankreas DANN OPDATUM SONST LEER } </pre>
fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb eines Jahres versagt	ErsterWert(fn_ZeitbisTxVersagenPankreas <= 365, Falsch)
fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von 2 Jahren versagt	ErsterWert(fn_ZeitbisTxVersagenPankreas <= 730, Falsch)
fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von drei Jahren versagt	ErsterWert(fn_ZeitbisTxVersagenPankreas <= 1095, Falsch)
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J	boolean	Transplantatversagen nach einem Jahr bekannt	<pre> ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand1JFU, Falsch) ODER fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr </pre>
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J	boolean	Transplantatversagen nach zwei Jahren bekannt	<pre> ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand2JFU, Falsch) ODER fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr </pre>
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J	boolean	Transplantatversagen nach drei Jahren bekannt	<pre> ErsterWert(fn_MaxAbstTageFUErhebung >= @MinAbstand3JFU, Falsch) ODER fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis der Patient verstorben ist	<pre> WENN{ (ENTLGRUND = '07') DANN poopvwdauer SONST fn_MinAbstTageBisTod } </pre>
fn_ZeitbisTxVersagenPankreas	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis das Pankreas-Transplantat versagt hat	<pre> Minimum(_T:FU_abstTransplantatVersDatumPankreas) </pre>

Anhang IV: Historie der Qualitätsindikatoren

Aktuelle Qualitätsindikatoren 2017

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
2143	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nein	Ja	Vergleichbar	Um Konsistenz zu den anderen Transplantationsverfahren herzustellen, wird im Nenner des Indikators zukünftig die erste Transplantation des jeweiligen Aufenthaltes berücksichtigt. (vorher: die letzte Transplantation). Es werden dafür alle Aufenthalte berücksichtigt, bei denen mindestens eine Pankreastransplantation stattfand.
12493	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51524	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12509	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51544	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12529	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51545	3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
2145	Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12824	Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)	Nein	Ja	Vergleichbar	Diese Kennzahl ist kein Qualitätsindikator, da kein Referenzbereich definiert ist. Sie wird aus technischen Gründen in der QIDB 2017 als Indikator dargestellt.
12841	Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)	Nein	Ja	Vergleichbar	Diese Kennzahl ist kein Qualitätsindikator, da kein Referenzbereich definiert ist. Sie wird aus technischen Gründen in der QIDB 2017 als Indikator dargestellt.
12861	Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)	Nein	Ja	Vergleichbar	Diese Kennzahl ist kein Qualitätsindikator, da kein Referenzbereich definiert ist. Sie wird aus technischen Gründen in der QIDB 2017 als Indikator dargestellt.

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
2146	Entfernung des Pankreastransplantats	Nein	Nein	Vergleichbar	-

2016 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren: keine