



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren
und Kennzahlen nach QSKH-RL

Pankreas- und Pankreas-Nieren- Transplantation

Erfassungsjahr 2019

Stand: 29.04.2020

Impressum

Thema:

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach QSKH-RL. Pankreas- und Pankreas-Nieren-Transplantation. Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2019

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

29.04.2020

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26 340

Telefax: (030) 58 58 26-999

verfahrenssupport@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
2143: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	5
Gruppe: 1-Jahres-Überleben	10
12493: 1-Jahres Überleben bei bekanntem Status	12
51524: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	15
Gruppe: 2-Jahres-Überleben	20
12509: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.....	21
51544: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	24
Gruppe: 3-Jahres-Überleben	28
12529: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.....	29
51545: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	32
2145: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung	36
12824: Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation).....	42
12841: Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation).....	48
12861: Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation).....	54
2146: Entfernung des Pankreastransplantats	60
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	65
Anhang II: Listen	66
Anhang III: Vorberechnungen	67
Anhang IV: Funktionen	68
Anhang V: Historie der Qualitätsindikatoren	72

Einleitung

Die Transplantation der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) bzw. die kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantation 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 Patientinnen und 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. Der Strukturierte Dialog wird seit dem Erfassungsjahr 2017 allerdings jedes Jahr geführt.

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

In der Ergebnisdarstellung für die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zu den Indikatoren, die die 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abbilden, das Indikatorergebnis als Worst-Case-Analyse ausgewiesen wird. Dabei werden alle Patientinnen und 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.

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

2143: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus
---------------	--

Hintergrund

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

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = Isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
53:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
55: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

Eigenschaften und Berechnung

ID	2143
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2018	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stimmungsdialogverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhaus verstarb Nenner Die jeweils ersten Transplantationen aller Aufenthalte mit Pankreastransplantationen im Erfassungsjahr 2018 oder 2019
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)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1) & fn_PankreasTxInAufenthalt & fn_IstErsteTxInAufenthalt
Verwendete Funktionen	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_PankreasTxInAufenthalt fn_Poosvwdauer_LfdNrEingriff fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Literatur

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

Gruppe: 1-Jahres-Überleben

Bezeichnung Gruppe	1-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

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

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

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

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

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

ID 12493

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

ID 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 Patientinnen und Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Pati-

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

12493: 1-Jahres Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12493
Bezeichnung	1-Jahres Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator bekannter Status
Referenzbereich 2019	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>!fn_TodInnerhalb1Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt1J</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_DatumFaelligkeitFU1J</code> <code>fn_FU1JFaelligInAJ</code> <code>fn_FU1JFaelligInAJm1</code>

	fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	51524
Bezeichnung	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator Worst-Case
Referenzbereich 2019	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, für die 1 Jahr nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p> <p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt1J & !fn_TodInnerhalb1Jahr</code>

Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

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

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

Gruppe: 2-Jahres-Überleben

Bezeichnung Gruppe	2-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

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

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

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

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

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

ID 12509

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

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 Patientinnen und Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Patientinnen und Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von zwei Jahren nach der Transplantation.

12509: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12509
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator bekannter Status
Referenzbereich 2019	≥ 80,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 80,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stimmungsabfrageverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>!fn_TodInnerhalb2Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt2J</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_DatumFaelligkeitFU2J</code> <code>fn_FU2JFaelligInAJ</code> <code>fn_FU2JFaelligInAJm1</code>

	fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20: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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	51544
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator Worst-Case
Referenzbereich 2019	≥ 80,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 80,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, für die 2 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p> <p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-up Status als lebend dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt2J & !fn_TodInnerhalb2Jahr</code>

Nenner (Formel)	((fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

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

Gruppe: 3-Jahres-Überleben

Bezeichnung Gruppe	3-Jahres-Überleben
Qualitätsziel	Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

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

Seit der ersten Pankreastransplantation 1966 (Kelly et al. 1967) haben sich die Überlebensraten von Patientinnen und Patienten und Transplantaten stetig gebessert. Im Langzeitverlauf haben dialysepflichtige Diabetikerinnen und Diabetiker nach kombinierter Pankreas-Nieren-Transplantation nicht nur erheblich bessere Überlebensraten als Nicht-Transplantierte mit einer jährlichen Mortalitätsrate von 8,7 % (Andreoni et al. 2007), sondern auch mindestens ebenso gute wie isoliert nierentransplantierte Patientinnen und Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland ein 3-Jahres-Überleben von 88,43 %. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status drei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 110-114).

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

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

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

ID 12529

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

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 Patientinnen und Patienten in der Grundgesamtheit eingeschlossen sind und nicht nur die mit bekanntem Status. Worst-Case-Analyse bedeutet, dass alle Patientinnen und Patienten, deren Überlebensstatus unbekannt ist, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle innerhalb von drei Jahren nach der Transplantation.

12529: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12529
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator bekannter Status
Referenzbereich 2019	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>!fn_TodInnerhalb3Jahr</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU3JFaelligInAJ fn_FU3JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt3J</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_DatumFaelligkeitFU3J</code> <code>fn_FU3JFaelligInAJ</code> <code>fn_FU3JFaelligInAJm1</code>

	fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20: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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	51545
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufsindikator Worst-Case
Referenzbereich 2019	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, für die 3 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen</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 für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.</p> <p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	<code>fn_StatusBekannt3J & !fn_TodInnerhalb3Jahr</code>

Nenner (Formel)	((fn_FU3JFaelligInAJ fn_FU3JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_FU3JFaelligInAJ fn_FU3JFaelligInAJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar

Literatur

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

2145: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie bei Entlassung erforderlich
---------------	--

Hintergrund

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

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

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = Isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
52:B	Patient bei Entlassung insulinfrei?	K	0 = nein 1 = ja	ENTLINSULINFREI
53:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2145
Bezeichnung	Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2018	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stimmungsdialogverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Aufenthalte von Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung insulinfrei sind Nenner Alle Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 und lebend entlassen
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:B
Zähler (Formel)	ENTLINSULINFREI %==% 1
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1) & fn_txPankreas & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_TodInHospital fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
--	--------------

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 [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Petruzzo, P; Laville, M; Badet, L; Lefrançois, N; Bin-Dorel, S; Chapuis, F; et al. (2004): Effect of Venous Drainage Site on Insulin Action After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation. *Transplantation* 77(12): 1875-1879. URL: http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2004/06270/EFFECT_OF_VENOUS_DRAINAGE_SITE_ON_INSULIN_ACTION.16.aspx [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.

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

12824: Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb des ersten Jahres nach Pankreastransplantation erforderlich
----------------------	--

Hintergrund

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20: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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12824
Bezeichnung	Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufs-kennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 1 Jahr nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Pankreastransplantationen, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.</p> <p>Der Follow-up Status zu einem Eingriff zählt als bekannt, falls in der Folge eine Retransplantation stattgefunden hat.</p> <p>In dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	<code>!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr)</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb1Jahr)</code>
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_AJ fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_FU1JFaelligInAJ fn_FU1JFaelligInAJm1 fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb1Jahr

	fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar

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 [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Prieto, M; Sutherland, DER; Goetz, FC; Rosenberg, ME; Najarian, JS (1987): Pancreas transplant results according to the technique of duct management: Bladder versus enteric drainage. *Surgery* 102(4): 680-691.
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.
- Schäffer, M; Wunsch, A; Michalski, S; Traska, T; Schenker, P; Viebahn, R (2007): Morbidität und Letalität der Nieren- und Pankreastransplantation. Single-Center-Analyse von 810 Transplantationen. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132(44): 2318-2322. DOI: 10.1055/s-2007-991649.

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

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

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

12841: Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb der ersten zwei Jahre nach Pankreastransplantation erforderlich
----------------------	--

Hintergrund

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20: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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12841
Bezeichnung	Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufs-kennzahl bekannter Status
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 2 Jahre nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Pankreastransplantationen, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.</p> <p>Der Follow-up Status zu einem Eingriff zählt als bekannt, falls in der Folge eine Retransplantation stattgefunden hat.</p> <p>In dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	<code>!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr)</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU2JFaelligInAJ fn_FU2JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb2Jahr)</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_DatumFaelligkeitFU2J</code> <code>fn_FU2JFaelligInAJ</code> <code>fn_FU2JFaelligInAJm1</code> <code>fn_MaxAbstTageFUErhebung</code> <code>fn_MinAbstTageBisTod</code> <code>fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr</code> <code>fn_TodInnerhalb2Jahr</code>

	fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar

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 [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- Robertson, RP; Sutherland, DER; Lanz, KJ (1999): Normoglycemia and Preserved Insulin Secretory Reserve in Diabetic Patients 10-18 Years After Pancreas Transplantation. *Diabetes* 48(9): 1737-1740. DOI: 10.2337/diabetes.48.9.1737.
- Schenker, P; Wunsch, A; Ertas, N; Schaeffer, M; Rump, LC; Viebahn, R; et al. (2008): Long-Term Results After Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Using Donors Aged 45 Years or Older. *Transplantation Proceedings* 40(4): 923-926. DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.03.078.
- Sutherland, DER; Gruessner, RWG; Dunn, DL; Matas, AJ; Humar, A; Kandaswamy, R; et al. (2001): Lessons Learned From More Than 1,000 Pancreas Transplants at a Single Institution. *Annals of Surgery* 233(4): 463-

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

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

12861: Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel	Selten Insulintherapie innerhalb der ersten drei Jahre nach Pankreastransplantation erforderlich
----------------------	--

Hintergrund

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

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

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

Die 3-Jahres-Transplantatfunktionsraten werden in großen Kollektiven mit 79 % bis 81 % nach simultaner Pankreas-Nieren-Transplantation und 58 % bis 68 % nach isolierter Pankreastransplantation angegeben (Andreoni et al. 2007, Ricart et al. 2005). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine Qualität der Transplantatfunktion 3 Jahre nach Transplantation von 79,27 % (IQTIG 2019: 110-114).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▼
20: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
55:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 14:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatum-TxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Beginn der Insulinpflicht nach Transplantatversagen und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	TRANSPLANTATVERSDATUMPANKREAS - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPankreas

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	12861
Bezeichnung	Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl (Follow-up)
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Verlaufskenzahl bekannter Status
Referenzbereich 2019	-
Referenzbereich 2018	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	-
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2019	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 3 Jahre nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Pankreastransplantationen, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2018 oder 2019 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.</p> <p>Der Follow-up Status zu einem Eingriff zählt als bekannt, falls in der Folge eine Retransplantation stattgefunden hat.</p> <p>In dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.</p>
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	<code>!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr fn_PankreasReTXInnerhalb3Jahr)</code>
Nenner (Formel)	<code>((fn_FU3JFaelligInAJ fn_FU3JFaelligInAJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb3Jahr)</code>
Verwendete Funktionen	<code>fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt</code> <code>fn_AJ</code> <code>fn_DatumFaelligkeitFU3J</code> <code>fn_FU3JFaelligInAJ</code> <code>fn_FU3JFaelligInAJm1</code> <code>fn_MaxAbstTageFUErhebung</code> <code>fn_MinAbstTageBisTod</code> <code>fn_PankreasReTXInnerhalb3Jahr</code> <code>fn_TodInnerhalb3Jahr</code>

	fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar

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 [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 09.01.2019).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 18.12.2019).
- OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] ([2010]): 2009 Annual Report of the U.S. Organ Procurement and Transplantation Network and the Scientific Registry of Transplant Recipients: Transplant Data 1999-2008. Rockville, US-MD: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: <https://srtr.transplant.hrsa.gov/archives.aspx> [Download > 2009 ADR] (abgerufen am: 09.01.2019).
- 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: 09.01.2019).

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

2146: Entfernung des Pankreastransplantats

Qualitätsziel

Selten Entfernung des Pankreastransplantats erforderlich

Hintergrund

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

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2019

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
20:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = Isolierte Nierentransplantation 2 = Simultane Pankreas-Nieren-transplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = Isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
47:T	Entnahme des Pankreastransplantats erforderlich	K	0 = nein 1 = ja	ENTNTRANSPLERFJN
53:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2146
Bezeichnung	Entfernung des Pankreastransplantats
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2019	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2018	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2019	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stimmungsabfrageverfahren 2019	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird der Strukturierte Dialog jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Strukturierten Dialog berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit erfolgter Entfernung des Pankreastransplantats Nenner Alle Aufenthalte von Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation im Erfassungsjahr 2018 oder 2019
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:B
Zähler (Formel)	ENTNTRANSPLERFJN %==% 1
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1) & fn_txPankreas
Verwendete Funktionen	fn_AJ fn_EntlassungInAJ fn_EntlassungInAJm1 fn_EntlassungJahr fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Literatur

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

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

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV 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 BPfIV 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: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Auswertungsjahr_PNTX	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2019
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
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum, NA_integer_)
fn_AJ	integer	Auswertungsjahr	VB\$Auswertungsjahr_PNTX
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB\$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB\$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB\$ToleranzFU3J)
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	ifelse(!is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl))
fn_FU1JFaelligInAJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_AJ
fn_FU1JFaelligInAJm1	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% (fn_AJ - 1)
fn_FU2JFaelligInAJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_AJ

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_FU2JFaelligInAJm1	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% (fn_AJ - 1)
fn_FU3JFaelligInAJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_AJ
fn_FU3JFaelligInAJm1	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Auswertungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% (fn_AJ - 1)
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Erste Transplantation innerhalb des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
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(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_Tx
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums gruppiert nach Patient	maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Patient (TDS_P)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_P
fn_PankreasReTxInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb von 1 Jahr	fn_ZeitbisPankreasReTx %<=% 365
fn_PankreasReTxInnerhalb2Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb von 2 Jahren	fn_ZeitbisPankreasReTx %<=% 730
fn_PankreasReTxInnerhalb3Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb von 3 Jahren	fn_ZeitbisPankreasReTx %<=% 1095
fn_PankreasTxInAufenthalt	boolean	Patient hatte mindestens eine isolierte oder kombinierte Pankreas(-Nieren)transplantationen im Aufenthalt	any(fn_txPankreas) %group_by% TDS_B

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	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand1JFU fn_TodInnerhalb1Jahr poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach zwei Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand2JFU fn_TodInnerhalb2Jahr poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach drei Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand3JFU fn_TodInnerhalb3Jahr poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von zwei Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_txPankreas	boolean	Isolierte Pankreastransplantation oder kombinierte Nieren-Pankreastransplantation	KOMBTRANSNIERE %in% c(2,3,4,6)
fn_txPankreas_OPDatumValue	date	Pankreastransplantation: OPDatum - Eintrag im Datensatz sofern Pankreastransplantation (sonst NA)	OPDATUM[!fn_txPankreas] <- as.Date(NA) OPDATUM
fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb eines Jahres versagt	fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %<=% 365
fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von 2 Jahren versagt	fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %<=% 730

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von drei Jahren versagt	fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %<=% 1095
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J	boolean	Transplantatversagen nach einem Jahr bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand1JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J	boolean	Transplantatversagen nach zwei Jahren bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand2JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J	boolean	Transplantatversagen nach drei Jahren bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand3JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr
fn_ZeitbisPankreasReTX	integer	Gegebenenfalls Dauer bis zur darauffolgenden Retransplantation der Pankreas (in Tagen)	abstand_bis_retx <- function(opdatum_vektor){ result <- lapply(opdatum_vektor, function(datum){ if(is.na(datum)){ return(NA_integer_) } opdatum_diffs <- as.numeric(difftime(opdatum_vektor, datum, units = "days")) opdatum_diffs <- opdatum_diffs[!is.na(opdatum_diffs) & opdatum_diffs > 0] if(length(opdatum_diffs) == 0){ return(NA_integer_) } return(min(opdatum_diffs, na.rm = T)) }) as.integer(unlist(result)) } abstand_bis_retx(fn_txPankreas_OPDatumValue) %group_by% TDS_P
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)
fn_ZeitbisTxVersagenPankreas	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis das Pankreas-Transplantat versagt hat	minimum(FU_abstTransplantatVersDatumPankreas) %group_by% TDS_Tx

Anhang V: Historie der Qualitätsindikatoren

Aktuelle Qualitätsindikatoren 2019

Indikator		Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
ID	QI-Bezeichnung	Referenz-bereich	Rechen-regel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
2143	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12493	1-Jahres Überleben bei bekanntem Status	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 1 und Erfassungsjahr -2. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
51524	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 1 und Erfassungsjahr -2. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
12509	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 2 und Erfassungsjahr -3. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
51544	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 2 und Erfassungsjahr -3. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung

Indikator		Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
					hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
12529	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 3 und Erfassungsjahr -4. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
51545	3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Patientinnen und Patienten mit Transplantationen im Erfassungsjahr - 3 und Erfassungsjahr -4. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Patientinnen und Patienten mit Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
2145	Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung	Nein	Nein	Vergleichbar	-
2146	Entfernung des Pankreastransplantats	Nein	Nein	Vergleichbar	-

2018 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren: keine

Aktuelle Kennzahlen 2019

Kennzahl			Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
Kennzahl-kategorie	ID	Kennzahl-Bezeichnung	Referenz-bereich	Rechen-regel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
TKez	12824	Qualität der Transplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)	-	Ja	Nicht vergleichbar	Die Zählweise der Kennzahl wurde von Patientinnen/Patienten auf Transplantationen geändert. Ab dem Erfassungsjahr 2019 werden Transplantationen nach denen die Patientin bzw. der Patient eine Retransplantation erhalten hat, in der Grundgesamtheit der Kennzahl berücksichtigt. Im Zähler der Kennzahl werden diese Transplantationen nicht eingeschlossen, sodass das Qualitätsziel ggf. nicht erreicht wird. Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Transplantationen im Erfassungsjahr - 1 und Erfassungsjahr - 2. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
TKez	12841	Qualität der Transplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)	-	Ja	Nicht vergleichbar	Die Zählweise der Kennzahl wurde von Patientinnen/Patienten auf Transplantationen geändert. Ab dem Erfassungsjahr 2019 werden Transplantationen nach denen die Patientin bzw. der Patient eine Retransplantation erhalten hat, in der Grundgesamtheit der Kennzahl berücksichtigt. Im Zähler der Kennzahl werden diese Transplantationen nicht eingeschlossen, sodass das Qualitätsziel ggf. nicht erreicht wird. Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Transplantationen im Erfassungsjahr - 2 und Erfassungsjahr - 3. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.
TKez	12861	Qualität der Transplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)	-	Ja	Nicht vergleichbar	Die Zählweise der Kennzahl wurde von Patientinnen/Patienten auf Transplantationen geändert. Ab dem Erfassungsjahr 2019 werden Transplantationen nach denen die Patientin bzw. der Patient eine Retransplantation

Kennzahl			Anpassung im Vergleich zum Vorjahr			
Kennzahl-kategorie	ID	Kennzahl-Bezeichnung	Referenz-bereich	Rechen-regel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
						erhalten hat, in der Grundgesamtheit der Kennzahl berücksichtigt. Im Zähler der Kennzahl werden diese Transplantationen nicht eingeschlossen, sodass das Qualitätsziel ggf. nicht erreicht wird. Bislang bezog sich die Grundgesamtheit auf Transplantationen im Erfassungsjahr - 3 und Erfassungsjahr - 4. Da das zulässige Zeitfenster zur Erhebung des Follow-ups jedoch über die Frist zur Datenlieferung hinausgehen kann, werden nun nur noch Transplantationen einbezogen, für die die Erhebung des Follow-ups im Erfassungsjahr fällig war.

2018 zusätzlich berechnete Kennzahlen: keine