

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

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

Erfassungsjahr 2027

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen: Pankreas- und Pankreas-Nieren-Transplantation. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2027

Datum der Abgabe 26.05.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
572036: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	6
Hintergrund	6
Verwendete Datenfelder	7
Eigenschaften und Berechnung	8
572037: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	10
Hintergrund	10
Verwendete Datenfelder	11
Eigenschaften und Berechnung	12
572039: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	14
Hintergrund	14
Verwendete Datenfelder	15
Eigenschaften und Berechnung	16
572041: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	18
Hintergrund	18
Verwendete Datenfelder	19
Eigenschaften und Berechnung	20
312300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Pankreas- /Pankreas-Nieren-Transplantation	22
Hintergrund	22
Verwendete Datenfelder	23
Eigenschaften und Berechnung	24
572043: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung.....	26
Hintergrund	26
Verwendete Datenfelder	27
Eigenschaften und Berechnung	28
572044: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)	30
Hintergrund	30
Verwendete Datenfelder	31

Eigenschaften und Berechnung	33
572045: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation).....	35
Hintergrund	35
Verwendete Datenfelder	36
Eigenschaften und Berechnung	38
572046: Qualität der Pankreastransplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation).....	40
Hintergrund	40
Verwendete Datenfelder	41
Eigenschaften und Berechnung	42
572047: Entfernung des Pankreastransplantats.....	44
Hintergrund	44
Verwendete Datenfelder	46
Eigenschaften und Berechnung	47
Literatur	49
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	53
Anhang II: Listen	54
Anhang III: Vorberechnungen	55
Anhang IV: Funktionen	56
Impressum.....	62

Einleitung

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

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

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

Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.

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

572036: Sterblichkeit im Krankenhaus

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

Hintergrund

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

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

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

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

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	572036
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2026	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
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 2026 oder 2027
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr – 1).
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungInEJm1) & fn_PankreasTxInAufenthalt & fn_IstErsteTxInAufenthalt
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ

	fn_EntlassungInEJm1 fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_PankreasTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

572037: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

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

Nach Entlassung aus dem stationären Aufenthalt haben insbesondere die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004) und die Funktion von Pankreas- und Nierentransplantat (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.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	572037
Bezeichnung	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2026	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	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.

Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU1JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU1JFaelligInEJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

572039: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

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

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

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	572039
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≥ 80,00 %
Referenzbereich 2026	≥ 80,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	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.

Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	((fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt2J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

572041: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

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-Nierentransplantation nicht nur erheblich bessere Überlebensraten als Nicht-Transplantierte mit einer jährlichen Mortalitätsrate von 8,7 % (Andreoni et al. 2007), sondern auch mindestens ebenso gute wie isoliert nierentransplantierte Patientinnen und Patienten (Ojo et al. 2001, Schäffer et al. 2007, Smets et al. 1999, Waki und Terasaki 2006). Die Auswertungen aus den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland ein 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 Nierentransplantat (Gruessner und Sutherland 2005) Einfluss auf das Überleben der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger.

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	572041
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2026	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	Bei 2-Jahres-Aggregation der Auswertung wird das Stellungnahmeverfahren jährlich geführt. So wird die Reaktionszeit bei Hinweisen auf vorliegende qualitative Auffälligkeiten beschleunigt und damit auch den anderen Transplantationsverfahren angepasst. Aufgrund dieser Aggregation kann es zur einer wiederholten Anfrage von Fällen kommen, was jedoch entsprechend im Stellungnahmeverfahren berücksichtigt wird.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	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.

Teildatensatzbezug	PNTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	((fn_FU3JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & fn_IstLetzteTransplantation) & fn_StatusBekannt3J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJm1 fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txPankreas fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

312300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Pankreas-/Pankreas-Nieren-Transplantation

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status
----------------------	---

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. Nach Entlassung aus dem stationären Aufenthalt haben insbesondere die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004) und die Funktion von Pankreas- und Nierentransplantat (Guessner und Sutherland 2005) Einfluss auf das Überleben der Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger. Aber auch eine lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Patientinnen und Patienten mit Organtransplantation trägt entscheidend zur Sicherstellung des Transplantationserfolgs bei. Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Patientin bzw. des Patienten bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
26:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
27:T	durchgeführte Transplantation	M	1 = isolierte Nierentransplantation 2 = simultane Pankreas-Nierentransplantation (SPK) 3 = Pankreastransplantation nach Nierentransplantation (PAK) 4 = isolierte Pankreastransplantation 5 = Kombination Niere mit anderen Organen 6 = Kombination Pankreas mit anderen Organen	KOMBTRANSNIERE
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	312300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Pankreas-/Pankreas-Nieren-Transplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2027	Sentinel Event
Referenzbereich 2026	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreas- oder Pankreas-Nieren-Transplantation, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2027 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Es werden nur isolierte Pankreastransplantationen oder kombinierte Nieren-Pankreastransplantationen betrachtet. 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, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig.
Teildatensatzbezug	PNTX:P

Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & fn_unbekannterStatus1J) (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_unbekannterStatus2J) (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_unbekannterStatus3J)
Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHos- pital) (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInner- halb1Jahr) (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInner- halb2Jahr)) & fn_IstLetzteTransplantation & fn_txPankreas
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txPankreas fn_unbekannterStatus1J fn_unbekannterStatus2J fn_unbekannterStatus3J fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

572043: Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung

Qualitätsziel

Selten Insulintherapie bei Entlassung erforderlich

Hintergrund

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

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

Ein Einflussfaktor auf Transplantatüberleben und -funktion ist das Alter der Spenderinnen und Spender (Andreoni et al. 2007, Sutherland et al. 2001, Tan et al. 2004, Schenker et al. 2008). Daneben wird insbesondere die Ischämiezeit des Organs im Rahmen der Transplantation als Prädiktor für ein Transplantatversagen angesehen (Drognitz und Hopt 2003, Humar et al. 2004b, 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 (Petruzzo 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 2027 (Empfehlungen)

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	572043
Bezeichnung	Qualität der Transplantatfunktion bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2026	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
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 2026 oder 2027 und lebend entlassen
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr - 1).
Teildatensatzbezug	PNTX:B
Zähler (Formel)	ENTLINSULINFREI %==%1
Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungInEJm1) & fn_txPankreas & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungInEJm1

	fn_EntlassungJahr fn_TodInHospital fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

572044: Qualität der Pankreastretransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)

Qualitätsziel

Selten Insulintherapie innerhalb des ersten Jahres nach Pankreastretransplantation 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 Pankreastretransplantation 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. 2004b, OPTN/SRTR [2010]). Ein weiterer wichtiger Faktor für das Transplantationsergebnis ist die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004).

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

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
27: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
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	-	TRANSPLANTATVERSDATUM - PANK - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPank

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	572044
Bezeichnung	Qualität der Pankreastransplantatfunktion (1 Jahr nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	-
Referenzbereich 2026	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 1 Jahr nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	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 dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	$\frac{!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr \mid fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr)}{}$

Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU1JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J !is.na(fn_ZeitbisPan- kreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb1Jahr) & ABBRUCHTX %==% 0
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU1JFaelligInEJm1 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 Vorjahreser- gebnissen	

572045: Qualität der Pankreastretransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel

Selten Insulintherapie innerhalb der ersten zwei Jahre nach Pankreastretransplantation 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 Pankreastretransplantation 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. 2004b, 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 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
27: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
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
41:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	-	TRANSPLANTATVERS-DATUM - TXDATUM	FU_abstTransplantatVers-DatumPank

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	572045
Bezeichnung	Qualität der Pankreastransplantatfunktion (2 Jahre nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	-
Referenzbereich 2026	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 2 Jahre nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	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 dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	$!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr \mid fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr)$

Nenner (Formel)	((fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb2Jahr) & ABRUCHTX %==% 0
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJm1 fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_PankreasReTXInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

572046: Qualität der Pankreastreansplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)

Qualitätsziel

Selten Insulintherapie innerhalb der ersten drei Jahre nach Pankreastreansplantation 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 Pankreastreansplantation 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. 2004b, OPTN/SRTR [2010]). Ein weiterer wichtiger Faktor für das Transplantationsergebnis ist die Wahl der immunsuppressiven Therapie (Burke et al. 2004).

Die 3-Jahres-Transplantatfunktionsraten werden in großen Kollektiven mit 79 % bis 81 % nach simultaner Pankreas-Nierentransplantation und 58 % bis 68 % nach isolierter Pankreastreansplantation 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 2027 (Empfehlungen)

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
27: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
38:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
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	-	TRANSPLANTATVERSDATUM-PANK - TXDATUM	FU_abstTransplantatVersDatumPank

*Ersatzfeld im Exportformat

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	572046
Bezeichnung	Qualität der Pankreastransplantatfunktion (3 Jahre nach Transplantation)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2023 - Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	-
Referenzbereich 2026	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient 3 Jahre nach der Transplantation insulinfrei ist und bis dahin keine Retransplantation erhalten hat Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Pankreastransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2026 oder 2027 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	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 dieser Kennzahl werden sowohl isolierte Pankreastransplantationen als auch kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	PNTX:T
Zähler (Formel)	$!(fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr \mid fn_PankreasReTXInnerhalb3Jahr)$

Nenner (Formel)	((fn_FU3JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJm1) & fn_txPankreas) & (fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J !is.na(fn_ZeitbisPankreasReTX)) & !(fn_TodInnerhalb3Jahr)
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJm1 fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_PankreasReTXInnerhalb3Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txPankreas fn_txPankreas_OPDatumValue fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J fn_ZeitbisPankreasReTX fn_ZeitbisTod fn_ZeitbisTxVersagenPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

572047: Entfernung des Pankreastransplantats

Qualitätsziel	Selten Entfernung des Pankreastransplantats erforderlich
----------------------	--

Hintergrund

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

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

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

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

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

weitere schwerwiegende bis hin zu letalen Komplikationen für die Patientinnen und Patienten zu verhindern.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2027 (Empfehlungen)

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

Eigenschaften und Berechnung

ID	572047
Bezeichnung	Entfernung des Pankreastransplantats
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2028
Erfassungsjahr	2027
Berichtszeitraum	Q1/2026 – Q4/2027
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2027	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2026	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2027	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses und beruht auf Erfahrungen aus der externen stationären Qualitätssicherung. Er wurde zudem unter der Voraussetzung einer über zwei Erfassungsjahre kumulierten Auswertung festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2027	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 2026 oder 2027
Erläuterung der Rechenregel	Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen ist für die Indikatoren zu Pankreastransplantationen vorgesehen, dass die Daten über zwei Erfassungsjahre kumuliert ausgewiesen werden (Erfassungsjahr und Erfassungsjahr - 1).
Teildatensatzbezug	PNTX:B
Zähler (Formel)	ENTNTRANSPLERFJN %==% 1

Nenner (Formel)	(fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungInEJm1) & fn_txPankreas
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungInEJm1 fn_EntlassungJahr fn_txPankreas
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	

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.
- 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. *The 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.
- 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/Full-text/2004/10270/Technical_Failures_after_Pancreas_Transplants__Why.19.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).
- 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: 28.02.2025).
- Kelly, WD; Lillehei, RC; Aust, JB; Varco, RL; Leonard, AS; Griffin, WO; et al. (1967): Kinney transplantation: Experiences at the University of Minnesota Hospitals. *Surgery* 62(4): 704-720.
- Ojo, AO; Meier-Kriesche, H-U; Hanson, JA; Leichtman, A; Magee, JC; Cibrik, D; et al. (2001): The Impact of Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation on Long-Term Patient Survival. *Transplantation* 71(1): 82-89.
- 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: 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/Full-text/2004/06270/EFFECT_OF_VENOUS_DRAINAGE_SITE_ON_INSULIN_ACTION.16.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).
- 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.
- 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. *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.
- 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. *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.
- 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. *The Lancet* 353(9168): 1915-1919. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)07513-8.
- 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: 28.02.2025).
- 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.
- 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: 26.02.2025).

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.

Wullstein, C; Woeste, G; Taheri, AS; Dette, K; Bechstein, WO (2003): Morbidität der kombinierten Pankreas-/Nierentransplantation. *Der 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-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr_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.	2027
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_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_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB\$Erfassungsjahr_PNTX
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungInEJm1	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr - 1	fn_EntlassungJahr %==% (fn_EJ - 1)
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB\$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB\$MinAbstand1JFU + 90))) fn_TodInnerhalb1Jahr (poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand1JFU)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB\$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB\$MinAbstand2JFU + 120))) fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB\$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB\$MinAbstand3JFU + 120))) fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU1JFaelligInEJm1	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% (fn_EJ - 1)
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJm1	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% (fn_EJ - 1)
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJm1	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr - 1	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% (fn_EJ - 1)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die erste Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
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_T
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Patient (TDS_P)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_P
fn_PankreasReTXInnerhalb1Jahr	boolean	Pankreasretransplantation innerhalb eines Jahres	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

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_PankreasTxInAufenthalt	boolean	Patientin bzw. Patient hatte mindestens eine isolierte oder kombinierte Pankreas(-Nieren)transplantationen im Aufenthalt	any(fn_txPankreas) %group_by% TDS_B
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 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand2JFU fn_TodInnerhalb2Jahr poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand3JFU fn_TodInnerhalb3Jahr poopvwdauer %>=% VB\$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. 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)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
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
fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr	boolean	Pankreas-Transplantat hat innerhalb von 3 Jahren versagt	fn_ZeitbisTxVersagenPankreas %<=% 1095
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt1J	boolean	Transplantatversagen nach einem Jahr bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand1JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb1Jahr
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt2J	boolean	Transplantatversagen nach 2 Jahren bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand2JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb2Jahr
fn_txVersagenPankreasStatusBekannt3J	boolean	Transplantatversagen nach 3 Jahren bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB\$MinAbstand3JFU fn_txVersagenPankreasInnerhalb3Jahr
fn_unbekannterStatus1J	boolean	Überlebensstatus im 1-Jahres-Follow-up unbekannt oder nicht angegeben	FU_FUVERSTORBEN [!fn_FollowUp1Dokumentiert] <- NA_integer_ all(is.na(FU_FUVERSTORBEN) FU_FUVERSTORBEN %==% 9) %group_by% TDS_T
fn_unbekannterStatus2J	boolean	Überlebensstatus im 2-Jahres-Follow-up unbekannt oder nicht angegeben	FU_FUVERSTORBEN [!fn_FollowUp2Dokumentiert] <- NA_integer_ all(is.na(FU_FUVERSTORBEN) FU_FUVERSTORBEN %==% 9) %group_by% TDS_T
fn_unbekannterStatus3J	boolean	Überlebensstatus im 3-Jahres-Follow-up unbekannt oder nicht angegeben	FU_FUVERSTORBEN [!fn_FollowUp3Dokumentiert] <- NA_integer_ all(is.na(FU_FUVERSTORBEN) FU_FUVERSTORBEN %==% 9) %group_by% TDS_T

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ZeitbisPankreasReTX	integer	Gegebenenfalls Dauer bis zur darauffolgenden Retransplantation der Pankreas (in Tagen)	<pre> abstand_bis_retx <- function(opdatum_vektor, tdsp){ if(all(is.na(tdsp))){ return(NA_integer_) } 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(minimum(opdatum_diffs)) }) as.integer(unlist(result)) } abstand_bis_retx(fn_txPankreas_OPDatumValue, TDS_P) %group_by% TDS_P </pre>
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	<pre> ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod) </pre>
fn_ZeitbisTxVersagenPankreas	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis das Pankreas-Transplantat versagt hat	<pre> minimum(FU_abstTransplantatVersDatumPank) %group_by% TDS_T </pre>

Impressum

HERAUSGEBER

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

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org

iqtig.org