



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren  
für das Erfassungsjahr 2016

## **Nierenlebenspende**

Indikatoren 2016

Stand: 06.04.2017

---

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
2137: Sterblichkeit im Krankenhaus .....	4
2138: Dialyse beim Lebendspender erforderlich .....	7
51567: Intra- oder postoperative Komplikationen.....	10
Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende .....	13
12440: Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende .....	15
51568: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende .....	17
12636: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende) .....	19
51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende .....	22
Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende .....	25
12452: Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende .....	27
51569: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende .....	29
12640: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebendspende) .....	31
51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende .....	34
Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende .....	37
12468: Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende .....	39
51570: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende .....	41
12644: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende) .....	43
51999: Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende .....	46
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	49
Anhang II: Funktionen .....	50
Anhang III: Historie der Qualitätsindikatoren .....	53

# Einleitung

Lebendorganspenden werden aufgrund der aktuellen Organknappheit vonseiten der Patienten und deren Angehörigen zunehmend erwünscht. Voraussetzungen für eine Lebendspende sind der gute Gesundheitszustand des Spenders und die Freiwilligkeit der Organspende, die durch eine unabhängige Lebendspende-Kommission geprüft wird. Vor diesem Hintergrund erlaubt das deutsche Transplantationsgesetz die Nierenlebendspende ausschließlich an Verwandte ersten und zweiten Grades, an Ehegatten, eingetragene Lebenspartner oder Verlobte sowie andere Personen, „die dem Spender in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahestehen“. Das Qualitätssicherungsverfahren Nierenlebendspende bezieht sich ausschließlich auf den Organspender. Bei der Lebendspende soll durch bestmögliche Qualität der medizinischen Behandlung und durch sorgfältige Bewertung des Spenders vor dem Eingriff ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jegliche Komplikation für den Spender zu vermeiden.

Die Qualitätsindikatoren beziehen sich dementsprechend auf die Erfassung der Sterblichkeit bzw. der Überlebensraten der Spender im Langzeitverlauf, den Erhalt seiner Nierenfunktion sowie Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff.

In der Ergebnisdarstellung für die Überlebensraten im Follow-up ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zu den bisherigen Indikatoren, die die 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abbilden, das Indikatorergebnis als Worst-Case-Analyse ausgewiesen wird. Dabei werden alle Patienten, zu deren Überlebensstatus keine Informationen vorliegen, als verstorben betrachtet. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund unvollständiger Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle. Somit treffen die Worst-Case-Indikatoren eine Aussage über die Dokumentations- bzw. Nachsorgequalität der Einrichtungen.

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

# 2137: Sterblichkeit im Krankenhaus

<b>Qualitätsziel</b>	Keine Todesfälle nach Nierenlebendspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 2.272 Nieren transplantiert, davon 725 (31,9 %) nach Lebendspende (Deutsche Stiftung Organtransplantation, Jahresbericht 2013). Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod des Lebendspenders“ liegen kaum verlässlichen Daten zur perioperativen Sterblichkeit von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebendspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1 % angegeben (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004). Als Haupttodesursache werden insbesondere Lungenembolie und kardiovaskuläre Erkrankungen genannt.

In den USA starben postoperativ im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspendern, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matasa et al. 2003). D’Alessandro et al. (1995) analysierte Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die im Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichtet von einem nach Operation an Lungenembolie verstorbenen Lebendspender (0,1 % Mortalitätsrate).

In Deutschland, wo seit 2006 alle hiesigen Nierenlebendspenden im Rahmen der externen Qualitätssicherung erfasst werden, gab es einen Todesfall nach Nierenlebendspende während des stationären Aufenthalts, der ebenfalls auf eine Lungenembolie zurückzuführen ist (AQUA, Qualitätsreport 2011).

Die Veröffentlichung der Daten aus dem nationalen französischen Lebendspenderregister, das 267 Nierenspender im Zeitraum Mai 2004 bis September 2005 erfasst hat, zeigt keinen Todesfall nach Nierenlebendspende (Pessione & Granger 2006). In Frankreich erfolgt seit 2004 eine verpflichtende Registrierung aller Lebendorganspender. Auch das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005).

## Literatur

AQUA- Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen. Qualitätsreport 2011.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO). Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2013.

D’Alessandro AM, Sollinger HW, Knechtle SJ, Kalayoglu M, Kicken WA, Uehling DT, Moon TD, Messing EM, Bruskewitz RC, Pirsch JD. Living related and unrelated donors for kidney transplantation. A 28-year experience. *Ann Surg* 1995; 222 (3): 353-362.

Najarian JS, Chavers BM, McHugh LE, Matas AJ. 20 years or more of follow-up of living kidney donors. *Lancet* 1992; 340 (8823): 807-810.

Matasa AJ, Bartlett ST, Leichtman AB, Delmonico FL. Morbidity and Mortality After Living Kidney Donation, 1999–2001: Survey of United States Transplant Centers. *American Journal of Transplantation* 2003; 3: 830–834.

Pessione F, Granger B. Répertoire de suivi des donneurs vivants d’organe, Bilan à un an. Pole Evaluation. Agence de la biomedicine. 2006.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

Tooher RL, Rao MM, Scott DF, Wall DR, Francis DM, Bridgewater FH, Maddern GJ. A systematic review of laparoscopic live-donor nephrectomy. *Transplantation* 2004; 78 (3): 404-414.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2137
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Da es sich bei der Nierenlebenspende um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, muss jeder Todesfall im Rahmen des Strukturierten Dialoges analysiert werden.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zu jedem Patienten, das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie als auch etwaige Todesursachen.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die im Krankenhaus verstarben <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLGRUND = '07'
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJ fn_LsJahr
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 2138: Dialyse beim Lebendspender erforderlich

<b>Qualitätsziel</b>	Keine Dialysepflicht des Lebendspenders nach Nierenlebendspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist gering. Von den 1.800 Lebendspendern des norwegischen nationalen Spenderregisters erlitten sieben (0,4 %) Spender eine dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Hartmann et al. 2003). In einer schwedischen Studie mit einer 12-jährigen Nachbeobachtung (n = 402) wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,2 % der Nierenspender berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2001). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005).

Die Studie eines Transplantationszentrums zur Nachuntersuchung von 152 Nierenlebendspendern mit einem durchschnittlichen Nachbeobachtungszeitraum von 11 Jahren zeigt ebenfalls, dass kein Nierenlebendspender dialysepflichtig wurde (Gossmann et al. 2006).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendnierenspende hat eine Reduktion der glomerulären Filtrationsrate um etwa 25 % zur Folge, die jedoch keinerlei gesundheitliche Gefährdung bedeutet und die keine besondere Einschränkung der Lebensweise des Spenders erfordert (Gossmann et al. 2006).

## Literatur

Fehrman-Ekholm I, Duner F, Brink B, Tyden G, Elinder CG. No evidence of accelerated loss of kidney function in living kidney donors: results from a cross-sectional follow-up. *Transplantation* 2001; 72 (3): 444-449.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebendspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. *Hessisches Ärzteblatt* 2006; 10: 719-721.

Hartmann A, Fauchald P, Westlie L, Brekke IB, Holdaas H. The risk of living kidney donation. *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18 (5): 871-873.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
21:B	Spender bei Entlassung dialysepflichtig?	M	0 = nein 1 = ja	ENTLDIALYSE
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2138
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Da es sich bei der Nierenlebenspende um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, muss jede Dialysepflichtigkeit eines Nierenlebenspenders am Ende des stationären Aufenthaltes im Rahmen des Strukturierten Dialoges analysiert werden.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die bei Entlassung dialysepflichtig waren <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLDIALYSE = 1
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJ fn_LsJahr
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51567: Intra- oder postoperative Komplikationen

<b>Qualitätsziel</b>	Selten (schwere) intra- oder postoperative Komplikationen nach Nierenlebenspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Die Angaben aus der Literatur zu postoperativen Komplikationen nach Nierenlebenspende sind schwierig zu vergleichen, da die Definitionen für postoperative Komplikationen in diesen Publikationen nicht einheitlich verwendet werden. Nach Einschätzungen der britischen "UK Guideline for Living Donor Kidney Transplantation" liegt die perioperative Komplikationsrate bei der Nierenlebenspende bei ca. 4,4 %. Von diesen Komplikationen werden 1,8 % als ernst und 0,23 % als potentiell lebensbedrohlich eingestuft.

Eine Auswertung des norwegischen nationalen Spenderregisters (Westlie et al. 2003, n = 387) berichtet von einer Rate von 2,1 % ernster Komplikationen. Folgende Komplikationen werden in der Studie genannt: Pneumothorax (8,8 %), Harnwegsinfekte (6,7 %), oberflächliche Peritonealverletzungen (6,4 %), oberflächliche Wundinfektionen (4,4 %), Pneumonien (3,9 %), tiefe Wundinfektionen (1,6 %), Reoperationen (2,1 %), Lungenembolien (0,5 %), Bluttransfusionen (0,3 %). Die Autoren stuften folgende Komplikationen als ernste Komplikationen ein: Blutungen über 300 ml (1,3 %), anaphylaktische Reaktionen (0,5 %), Bradykardien (0,2 %). Die Ergebnisse der UNOS-Daten vom Jahr 2008 weisen folgende schwere Komplikationen innerhalb der ersten sechs Wochen bei den Spendern aus: Blutung (2,2 %), Darmverschluss (1,0 %) und Narbenhernie (0,8 %) (OPTN et al. 2011).

## Literatur

Patel S, Cassuto J, Orloff M, Tsoufas G, Zand M, Kashyap R, Jain A, Bozorgzadeh A, Abt P. Minimizing morbidity of organ donation: analysis of factors for perioperative complications after living-donor nephrectomy in the United States. *Transplantation* 2008; 85 (4): 561-565.

The Renal Association. United Kingdom Guideline for Living Donor Transplantation. 2011.

[http://www.renal.org/Libraries/Other\\_Guidelines/](http://www.renal.org/Libraries/Other_Guidelines/)

BTS\_and\_RA\_Guideline\_on\_Living\_Donor\_Kidney\_Transplantation\_3rd\_Edition\_April\_2011.sflb.ashx (Recherchedatum: 26.08.2011)

Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN), Scientific Registry of Transplant Recipients (SRTR). OPTN/SRTR 2010 Annual Data Report. Rockville, MD: Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration, Healthcare Systems Bureau, Division of Transplantation; 2011.

Westlie L, Leivestad T, Holdaas H, Lien B, Meyer K, Fauchald P. Report from the Norwegian National Hospitals Living Donor Registry: one-year data, January 1, 2002. *Transplant Proc* 2003; 35 (2): 777-778.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
17:B	behandlungsbedürftige (schwere) intra- oder postoperative Komplikation(en)	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKATSPEZ
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51567
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	<= 10,00 % (Toleranzbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	<= 10,00 % (Toleranzbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Angaben aus der Literatur zu postoperativen Komplikationen nach Nierenlebendspende sind schwierig zu vergleichen, da die Definitionen für postoperative Komplikationen in diesen Publikationen nicht einheitlich verwendet werden. Der Indikator ist darauf ausgerichtet, nur jene Komplikationen abzubilden, die eine Bluttransfusion oder Re-Operation erfordern und damit schwerwiegend sind. Die Festlegung des Toleranzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses durch die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebendspender mit mindestens einer (schweren) behandlungsbedürftigen Komplikation <b>Nenner</b> Alle Nierenlebendspender
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	POKOMPLIKATSPEZ = 1
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJ fn_LsJahr
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende

<b>Bezeichnung der Indikatorengruppe</b>	Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende
<b>Qualitätsziel</b>	Keine Todesfälle innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 2.272 Nieren transplantiert, davon 725 (31,9 %) nach Lebendspende (Deutsche Stiftung Organtransplantation, Jahresbericht 2013).

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod des Lebendspender“ liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 1-Jahres-Überleben von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebendspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1 % angegeben (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004). Die Haupttodesursachen in den beschriebenen Fällen waren Lungenembolie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Die Veröffentlichung der Daten aus dem nationalen französischen Lebendspenderregister, das 267 Nierenspender im Zeitraum Mai 2004 bis September 2005 erfasst hat, zeigt keinen Todesfall nach Nierenlebendspende (Pessione & Granger 2006). In Frankreich erfolgt seit 2004 eine verpflichtende Registrierung aller Lebendorganspender. Auch das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005).

In den USA starben im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspendern postoperativ, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matasa et al. 2003). D'Alessandro et al. (1995) analysierte Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die in einem Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichtet über einen nach Operation an Lungenembolie verstorbenen Lebendspender (0,1 % Mortalitätsrate).

Die Indikatorengruppe zum Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

### QI-ID 12440

Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende: Es gehen nur jene Fälle in die Berechnung ein, zu denen der Überlebensstatus im Follow-up bekannt ist. Alle Nierenlebendspender mit nicht vorliegenden Angaben zum Überlebensstatus werden aus der Betrachtung dieses Indikators ausgeschlossen. Der Zähler des Indikators gibt die Zahl der tatsächlich verstorbenen Patienten an.

### QI-ID 51568

Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende: Bei diesem Indikator wird das Worst-Case-Szenario als Ergebnis ausgewiesen. Das bedeutet, dass alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus im Follow-up vorliegen, als verstorben gewertet werden. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO). Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2013.

D'Alessandro AM, Sollinger HW, Knechtle SJ, Kalayoglu M, Kiskan WA, Uehling DT, Moon TD, Messing EM, Bruskevitz RC, Pirsch JD.

Living related and unrelated donors for kidney transplantation. A 28-year experience. *Ann Surg* 1995; 222 (3): 353-362.

Matasa AJ, Bartlett ST, Leichtman AB, Delmonico FL. Morbidity and Mortality After Living Kidney Donation, 1999–2001: Survey of United States Transplant Centers. *American Journal of Transplantation* 2003; 3: 830–834.

Najarian JS, Chavers BM, McHugh LE, Matas AJ. 20 years or more of follow-up of living kidney donors. *Lancet* 1992; 340 (8823): 807-810.

Pessione F, Granger B. Répertoire de suivi des donneurs vivants d'organe, Bilan à un an. Pole Evaluation. Agence de la biomedicine. 2006.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

Tooher RL, Rao MM, Scott DF, Wall DR, Francis DM, Bridgewater FH, Maddern GJ. A systematic review of laparoscopic live-donor nephrectomy. *Transplantation* 2004; 78 (3): 404-414.

# 12440: Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12440
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Nicht definiert
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Generell vertritt die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Sollte tatsächlich ein Todesfall eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich (per Fax, Email, Telefon) an die Institution nach §137a SGB V, damit die Bundesfachgruppe informiert wird und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufnehmen kann. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zu jedem verstorbenen Patienten, das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie als auch etwaige Todesursachen.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die innerhalb des 1. Jahres nach der Spende verstorben sind <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2015 mit bekanntem Follow-up-Status
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_TodInnerhalb1Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_LsinAJm1) UND fn_StatusBekannt1J
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm1 fn_LsJahr fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51568: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebenspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebenspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebenspende	-	TOEESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51568
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	<p>Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Andernfalls erläutern Sie bitte ausführlich, warum ein Spender nicht nachverfolgt werden konnte (lost-to-follow-up).</p> <p>Sollte tatsächlich ein Todesfall eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich (per Fax, Email, Telefon) an die Institution nach §137a SGB V, damit die Bundesfachgruppe informiert wird und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufnehmen kann. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zu jedem verstorbenen Patienten, das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie als auch etwaige Todesursachen.</p>
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Nierenlebenspender, die innerhalb des 1. Jahres nach der Spende verstorben sind oder deren Überlebensstatus 1 Jahr nach Spende unbekannt ist</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2015</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Als Indikatorergebnis wird das Worst-Case-Szenario ausgewiesen. Das bedeutet, dass auch alle Patienten, zu denen keine Informationen vorliegen, als verstorben gewertet werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	NICHT fn_StatusBekannt1J ODER fn_TodInnerhalb1Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJm1
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm1 fn_LsJahr fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 12636: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende)

<b>Qualitätsziel</b>	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion beim Nierenlebendspender
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher (Garg et al. 2006, Gossman et al. 2006, Kasiske et al. 1995), ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise des Spenders kommt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Fehrman-Ekholm I, Norden G, Lennerling A, Rizell M, Mjornstedt L, Wramner L, Olausson M. Incidence of end-stage renal disease among live kidney donors. *Transplantation* 2006; 82 (12): 1646-1648.

Garg AX, Muirhead N, Knoll G, Yang RC, Prasad GV, Thiessen-Philbrook H, Rosas-Arellano MP, Housawi A, Boudville N. Proteinuria and reduced kidney function in living kidney donors: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Kidney Int* 2006; 70 (10): 1801-1810.

Gossman J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebendspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. *Hessisches Ärzteblatt* 2006; 10: 719-721.

Kasiske BL, Ma JZ, Louis TA, Swan SK. Long-term effects of reduced renal mass in humans. *Kidney Int* 1995; 48 (3): 814-819.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich	GESCHLECHT
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
14:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
15:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
16:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
17:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TOEESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12636
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion des Spenders nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>          Nierenlebenspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig) 1 Jahr nach der Spende</p> <p><b>Nenner</b>          Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2015, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten MDRD-Formel).</p> <p>In die MDRD-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert, die Hautfarbe, das Alter und Geschlecht ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe.</p> <p>Berechnung eingeschränkt auf Patienten mit bekannten und plausiblen Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten &gt;= 99 (mg/dl) bzw. &gt;= 999 (µmol/l)).</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$FN\_ENTLDIALYSEFU = 1 \text{ ODER } FN\_MDRDFU \leq 30.0$
<b>Nenner (Formel)</b>	$((FN\_LsinAJm1) ) \text{ UND } (NICHT FN\_TodInHospital)) \text{ UND } (FN\_StatusBekannt1J) \text{ UND } FN\_ZeitbisTod = \text{LEER} \text{ UND } FN\_IstErsterFUBogen1Jahr \text{ UND } NICHT FN\_KreatininUnplausibel$
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_IstErsterFUBogen1Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_LsinAJm1 fn_LsJahr fn_MDRDFU fn_StatusBekannt1J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebenspende

<b>Qualitätsziel</b>	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebenspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Da die Lebenspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebenspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie /Albuminwerte im Urin 7 Jahre nach Lebenspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebenspendern entwickelten insgesamt elf Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spendern der Studie wurde u.a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebenspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z.B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb der quantitativen Albuminbestimmung, z.B. im 2. Morgenurin der Vorzug der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin zu geben. Bei beginnender Nephropathie liegt lediglich eine sogenannte „Mikroalbuminurie“ (Albuminausscheidung zwischen 20 und 200 mg/l) vor. Zur Überwachung der Nierenfunktion bei Lebendspendern ist es geboten, einen Test mit hoher diagnostischer Sensitivität zu wählen (Thomas 2012). Daher wird der Referenzbereich der Albuminkonzentration im Urin auf < 30 mg/l festgelegt.

Gemäß der KDIGO Leitlinie 2012 gilt der Albumin/Kreatinin, Quotient  $\geq 30$  mg/g bzw.  $= 3$  mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung.

## Literatur

Ibrahim, HN; Foley, R; Tan, L; Rogers, T; Bailey, RF; Guo, H; et al. (2009). Long-term consequences of kidney donation. N Engl J Med 360(5): 459-469.

KDIGO (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease Kidney International 3(1): v-150.

Thiel, GT; Nolte, C; Tsinalis, D (2005). Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Ther.Umsch. 62(7): 449-457.

Thomas, Labor und Diagnose - Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 2012, 8.Auflage, 978-3-9805215-8-1 (ISBN).

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
18:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
19:B	Albumin i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_ALBUMINLNB
20:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
21:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_QUOTALBUMINKREANB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51997
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Nach einer Nierenlebenspende ist die kompetente Nachsorge des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebenspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des ersten Jahres nach Lebenspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe erstmalig ein Referenzbereich von 20,00 % festgelegt.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender mit Albuminurie ( $\geq 30$ mg/l oder $\geq 30$ mg/g) 1 Jahr nach der Spende <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2015, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Berechnung eingeschränkt auf Patienten mit bekannten und plausiblen Angaben zum Albumin (Ausschluss von Werten $\geq 9999$ ).
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	FU_ALBUMINL $\geq 30$ ODER FU_QUOTALBUMINKREA $\geq 30$
<b>Nenner (Formel)</b>	((fn_LsinAJm1) ) UND (NICHT fn_TodInHospital)) UND (fn_StatusBekannt1J) UND fn_ZeitbisTod = LEER UND fn_IstErsterFUBogen1Jahr UND NICHT fn_AlbuminUnplausibel UND FU_SpezJahr $\geq 2013$
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AlbuminUnplausibel fn_IstErsterFUBogen1Jahr fn_LsinAJm1 fn_LsJahr fn_StatusBekannt1J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende

<b>Bezeichnung der Indikatorengruppe</b>	Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende
<b>Qualitätsziel</b>	Keine Todesfälle innerhalb der ersten beiden Jahre nach Nierenlebendspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 2.272 Nieren transplantiert, davon 725 (31,9 %) nach Lebendspende (Deutsche Stiftung Organtransplantation, Jahresbericht 2013).

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung des Spenders möglichst gering gehalten und jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert werden.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod des Lebendspenders“ liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 1-Jahres-Überleben von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebendspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1 % angegeben (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004). Die Haupttodesursachen in den beschriebenen Fällen waren Lungenembolie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Die Veröffentlichung der Daten aus dem nationalen französischen Lebendspenderregister, das 267 Nierenspender im Zeitraum Mai 2004 bis September 2005 erfasst hat, zeigt keinen Todesfall nach Nierenlebendspende (Pessione & Granger 2006). In Frankreich erfolgt seit 2004 eine verpflichtende Registrierung aller Lebendorganspender.

Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005).

In einer Studie eines deutschen Transplantationszentrums zur Nachuntersuchung von 152 Nierenlebendspendern mit einem durchschnittlichen Nachbeobachtungszeitraum von 11 Jahren wird berichtet, dass kein Spender aufgrund von Nierenerkrankungen verstorben ist (Gossmann et al. 2006).

Die Indikatorengruppe zum Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

### QI-ID 12452

Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende: Es gehen nur jene Fälle in die Berechnung ein, zu denen der Überlebensstatus im Follow-up bekannt ist. Alle Lebendspender mit nicht vorliegenden Angaben zum Überlebensstatus werden aus der Betrachtung dieses Indikators ausgeschlossen. Der Zähler des Indikators gibt die Zahl der tatsächlich verstorbenen Patienten an.

### QI-ID 51569

Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende: Bei diesem Indikator wird das Worst-Case-Szenario als Ergebnis ausgewiesen. Das bedeutet, dass alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus im Follow-up vorliegen, als verstorben gewertet werden. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO). Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2013.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebendspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. Hessisches Ärzteblatt 2006; 10: 719-721.

Najarian JS, Chavers BM, McHugh LE, Matas AJ. 20 years or more of follow-up of living kidney donors. Lancet 1992; 340 (8823): 807-

810.

Pessione F, Granger B. Repertoire de suivi des donneurs vivants d'organe, Bilan à un an. Pole Evaluation. Agence de la biomedicine. 2006.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Ther Umsch 2005; 62 (7): 449-457.

Tooher RL, Rao MM, Scott DF, Wall DR, Francis DM, Bridgewater FH, Maddern GJ. A systematic review of laparoscopic live-donor nephrectomy. Transplantation 2004; 78 (3): 404-414.

# 12452: Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12452
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Nicht definiert
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Generell vertritt die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die innerhalb von 2 Jahren nach der Spende verstorben sind <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2014 mit bekanntem Follow-up-Status
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_TodInnerhalb2Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_LsinAJm2) UND fn_StatusBekannt2J
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm2 fn_LsJahr fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51569: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebenspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebenspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebenspende	-	TOESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51569
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Andernfalls erläutern Sie bitte ausführlich, warum ein Spender nicht nachverfolgt werden konnte (lost-to-follow-up).  Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die innerhalb von 2 Jahren nach der Spende verstorben sind oder zu denen nach 2 Jahren keine Informationen zum Überlebensstatus vorliegen <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2014
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Als Indikatorergebnis wird das Worst-Case-Szenario ausgewiesen. Das bedeutet, dass auch alle Patienten, zu denen keine Informationen vorliegen, als verstorben gewertet werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	NICHT fn_StatusBekannt2J ODER fn_TodInnerhalb2Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJm2
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm2 fn_LsJahr fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 12640: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebenspende)

<b>Qualitätsziel</b>	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion beim Nierenlebenspender
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebenspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005).

Die Entfernung einer Niere zur Lebenspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher (Garg et al. 2006, Gossmann et al. 2006, Kasiske et al. 1995), ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise des Spenders kommt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Fehrman-Ekholm I, Norden G, Lennerling A, Rizell M, Mjornstedt L, Wramner L, Olausson M. Incidence of end-stage renal disease among live kidney donors. *Transplantation* 2006; 82 (12): 1646-1648.

Garg AX, Muirhead N, Knoll G, Yang RC, Prasad GV, Thiessen-Philbrook H, Rosas-Arellano MP, Housawi A, Boudville N. Proteinuria and reduced kidney function in living kidney donors: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Kidney Int* 2006; 70 (10): 1801-1810.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebenspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. *Hessisches Ärzteblatt* 2006; 10: 719-721.

Kasiske BL, Ma JZ, Louis TA, Swan SK. Long-term effects of reduced renal mass in humans. *Kidney Int* 1995; 48 (3): 814-819.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich	GESCHLECHT
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
14:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
15:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
16:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
17:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TOEESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12640
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion des Spenders nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>          Nierenlebenspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig) 2 Jahre nach der Spende</p> <p><b>Nenner</b>          Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2014 ohne dokumentierten Tod innerhalb 1 Jahres, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten MDRD-Formel).</p> <p>In die MDRD-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert, die Hautfarbe, das Alter und Geschlecht ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe.</p> <p>Berechnung eingeschränkt auf Patienten mit bekannten und plausiblen Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten &gt;= 99 (mg/dl) bzw. &gt;= 999 (µmol/l)).</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$FN\_ENTLDIALYSEFU = 1 \text{ ODER } fn\_MDRDFU \leq 30.0$
<b>Nenner (Formel)</b>	$((fn\_LsinAJm2) \text{ UND } (NICHT \text{ } fn\_TodInnerhalb1Jahr)) \text{ UND } (fn\_StatusBekannt2J) \text{ UND } fn\_ZeitbisTod = \text{LEER} \text{ UND } fn\_IstErsterFUBogen2Jahr \text{ UND } NICHT \text{ } fn\_KreatininUnplausibel$
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_IstErsterFUBogen2Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_LsinAJm2 fn_LsJahr fn_MDRDFU fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebenspende

<b>Qualitätsziel</b>	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebenspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Da die Lebenspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebenspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie /Albuminwerte im Urin 7 Jahre nach Lebenspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebenspendern entwickelten insgesamt elf Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spendern der Studie wurde u.a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebenspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z.B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb der quantitativen Albuminbestimmung, z.B. im 2. Morgenurin der Vorzug der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin zu geben. Bei beginnender Nephropathie liegt lediglich eine sogenannte „Mikroalbuminurie“ (Albuminausscheidung zwischen 20 und 200 mg/l) vor. Zur Überwachung der Nierenfunktion bei Lebendspendern ist es geboten, einen Test mit hoher diagnostischer Sensitivität zu wählen (Thomas 2012). Daher wird der Referenzbereich der Albuminkonzentration im Urin auf < 30 mg/l festgelegt.

Gemäß der KDIGO Leitlinie 2012 gilt der Albumin/Kreatinin, Quotient  $\geq 30$  mg/g bzw. = 3 mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung.

## Literatur

Ibrahim, HN; Foley, R; Tan, L; Rogers, T; Bailey, RF; Guo, H; et al. (2009). Long-term consequences of kidney donation. N Engl J Med 360(5): 459-469.

KDIGO (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease Kidney International 3(1): v-150.

Thiel, GT; Nolte, C; Tsinalis, D (2005). Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Ther.Umsch. 62(7): 449-457.

Thomas, Labor und Diagnose - Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 2012, 8.Auflage, 978-3-9805215-8-1 (ISBN).

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
18:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
19:B	Albumin i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_ALBUMINLNB
20:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
21:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_QUOTALBUMINKREANB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUerhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51998
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Nach einer Nierenlebenspende ist die kompetente Nachsorge des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebenspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des zweiten Jahres nach Lebenspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe erstmalig ein Referenzbereich von 20 % festgelegt.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>          Nierenlebenspender mit Albuminurie (<math>\geq 30</math> mg/l oder <math>\geq 30</math> mg/g) 2 Jahre nach der Spende</p> <p><b>Nenner</b>          Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2014 ohne dokumentierten Tod innerhalb 1 Jahres, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Berechnung eingeschränkt auf Patienten mit bekannten und plausiblen Angaben zum Albumin (Ausschluss von Werten $\geq 9999$ ).
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	FU_ALBUMINL $\geq 30$ ODER FU_QUOTALBUMINKREA $\geq 30$
<b>Nenner (Formel)</b>	((fn_LsinAJm2) ) UND (NICHT fn_TodInnerhalb1Jahr)) UND (fn_StatusBekannt2J) UND fn_ZeitbisTod = LEER UND fn_IstErsterFUBogen2Jahr UND NICHT fn_AlbuminUnplausibel UND FU_SpezJahr $\geq 2013$
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AlbuminUnplausibel fn_IstErsterFUBogen2Jahr fn_LsinAJm2 fn_LsJahr fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# Indikatorengruppe: Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende

<b>Bezeichnung der Indikatorengruppe</b>	Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende
<b>Qualitätsziel</b>	Keine Todesfälle innerhalb der ersten drei Jahre nach Nierenlebenspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 2.272 Nieren transplantiert, davon 725 (31,9 %) nach Lebendspende (Deutsche Stiftung Organtransplantation, Jahresbericht 2013).

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebenspende analysiert.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses "Tod des Lebendspenders" liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 1-Jahres-Überleben von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebenspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1 % angegeben (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004). Die Haupttodesursachen in den beschriebenen Fällen waren Lungenembolie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Die Veröffentlichung der Daten aus dem nationalen französischen Lebendspenderregister, das 267 Nierenspende im Zeitraum Mai 2004 bis September 2005 erfasst hat, zeigt keinen Todesfall nach Nierenlebenspende (Pessione & Granger 2006). In Frankreich erfolgt seit 2004 eine verpflichtende Registrierung aller Lebendorganspende.

Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebenspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005).

In einer Studie eines deutschen Transplantationszentrums zur Nachuntersuchung von 152 Nierenlebenspendern mit einem durchschnittlichen Nachbeobachtungszeitraum von 11 Jahren wird berichtet, dass kein Spender aufgrund von Nierenerkrankungen verstorben ist (Gossmann et al. 2006).

Die Indikatorengruppe zum Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende umfasst insgesamt zwei Indikatoren:

### QI-ID 12468

Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende: Es gehen nur jene Fälle in die Berechnung ein, zu denen der Überlebensstatus im Follow-up bekannt ist. Alle Lebendspende mit nicht vorliegenden Angaben zum Überlebensstatus werden aus der Betrachtung dieses Indikators ausgeschlossen. Der Zähler des Indikators gibt die Zahl der tatsächlich verstorbenen Patienten an.

### QI-ID 51570

Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende: Bei diesem Indikator wird das Worst-Case-Szenario als Ergebnis ausgewiesen. Das bedeutet, dass alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus im Follow-up vorliegen, als verstorben gewertet werden. Der Strukturierte Dialog wird zu diesem Indikator geführt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO). Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2013.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebenspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. Hessisches Ärzteblatt 2006; 10: 719-721.

Najarian JS, Chavers BM, McHugh LE, Matas AJ. 20 years or more of follow-up of living kidney donors. Lancet 1992; 340 (8823): 807-810.

Pessione F, Granger B. Répertoire de suivi des donneurs vivants d'organe, Bilan à un an. Pole Evaluation. Agence de la biomedicine. 2006.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Ther Umsch 2005; 62 (7): 449-457.

Tooher RL, Rao MM, Scott DF, Wall DR, Francis DM, Bridgewater FH, Maddern GJ. A systematic review of laparoscopic live-donor nephrectomy. Transplantation 2004; 78 (3): 404-414.

# 12468: Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12468
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Nicht definiert
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Generell vertritt die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Sollte tatsächlich ein Todesfall eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich (per Fax, Email, Telefon) an die Institution nach §137a SGB V, damit die Bundesfachgruppe informiert wird und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufnehmen kann. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zu jedem verstorbenen Patienten, das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie als auch etwaige Todesursachen.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender, die innerhalb von 3 Jahren nach der Spende verstorben sind <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2013 mit bekanntem Follow-up-Status
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_TodInnerhalb3Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	(fn_LsinAJm3) UND fn_StatusBekannt3J
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm3 fn_LsJahr fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51570: Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebenspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebenspende	-	TOEESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51570
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Todesfall nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	<p>Sollten Fälle mit unbekanntem Status aufgetreten sein, muss zunächst geklärt werden, ob der jeweilige Patient lebt oder verstorben ist. Andernfalls erläutern Sie bitte ausführlich, warum ein Spender nicht nachverfolgt werden konnte (lost-to-follow-up).</p> <p>Sollte tatsächlich ein Todesfall eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich (per Fax, Email, Telefon) an die Institution nach §137a SGB V, damit die Bundesfachgruppe informiert wird und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufnehmen kann. Bei tatsächlich verstorbenen Patienten sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zu jedem verstorbenen Patienten, das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie als auch etwaige Todesursachen.</p>
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Nierenlebenspender, die innerhalb von 3 Jahren nach der Spende verstorben sind oder zu denen nach 3 Jahren keine Informationen zum Überlebensstatus vorliegen</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2013</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Als Indikatorergebnis wird das Worst-Case-Szenario ausgewiesen. Das bedeutet, dass auch alle Patienten, zu denen keine Informationen vorliegen, als verstorben gewertet werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	NICHT fn_StatusBekannt3J ODER fn_TodInnerhalb3Jahr
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_LsinAJm3
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_LsinAJm3 fn_LsJahr fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 12644: Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende)

<b>Qualitätsziel</b>	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion beim Nierenlebendspender
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005). Auf der Grundlage von Nachbeobachtungsdaten zu 464 u.s.-amerikanischen Nierenlebendspendern in einem Zeitraum von 1963 bis 1979 (d.h. einem Beobachtungszeitraum von 20 bis 37 Jahren) geben Ramcharan und Matas (2002) an, dass drei Lebendspender vor ihrem Tod ein Nierenversagen erlitten haben. Weitere fünf hatten in diesem Beobachtungszeitraum einen erhöhten Kreatininspiegel und waren zum Teil 24 bis 32 Jahre nach Spende selbst auf ein Nierentransplantat angewiesen (Ramcharan et al. 2002).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher (Garg et al. 2006, Gossmann et al. 2006, Kasiske et al. 1995), ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise des Spenders kommt.

## Literatur

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Qualität sichtbar machen: Qualitätsreport 2006. Christof Veit, Jochen Bauer, Klaus Döbler, Olaf Eckert, Burkhard Fischer, Constanze Woldenga (Hrsg.). Düsseldorf. 2007.

Fehrman-Ekholm I, Norden G, Lennerling A, Rizell M, Mjornstedt L, Wramner L, Olausson M. Incidence of end-stage renal disease among live kidney donors. *Transplantation* 2006; 82 (12): 1646-1648.

Garg AX, Muirhead N, Knoll G, Yang RC, Prasad GV, Thiessen-Philbrook H, Rosas-Arellano MP, Housawi A, Boudville N. Proteinuria and reduced kidney function in living kidney donors: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Kidney Int* 2006; 70 (10): 1801-1810.

Gossmann J, Kachel HG, Nowak A, Geiger H, Jonas D, Jordan J, Scheuermann EH. Ergebnisse einer Nachuntersuchung von Nierenlebendspendern des Transplantationszentrums Frankfurt. *Hessisches Ärzteblatt* 2006; 10: 719-721.

Kasiske BL, Ma JZ, Louis TA, Swan SK. Long-term effects of reduced renal mass in humans. *Kidney Int* 1995; 48 (3): 814-819.

Ramcharan T, Matas AJ. Long-term (20-37 years) follow-up of living kidney donors. *Am J Transplant* 2002; 2 (10): 959-964.

Thiel GT, Nolte C, Tsinalis D. Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). *Ther Umsch* 2005; 62 (7): 449-457.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich	GESCHLECHT
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
14:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
15:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
16:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
17:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TOEESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	12644
<b>Bewertungsart</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2016</b>	Sentinel-Event
<b>Referenzbereich 2015</b>	Sentinel-Event
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation vertritt übereinstimmend die Auffassung, dass jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion des Spenders nach Nierenlebenspende nachgegangen werden muss, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	Um bundesweit die rechnerische Auffälligkeit gleichartig zu beurteilen, sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: das Spenderalter, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arterielle Hypertonie.
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>          Nierenlebenspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig) 3 Jahre nach der Spende</p> <p><b>Nenner</b>          Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2013 ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>GFR &lt;= 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten MDRD-Formel).</p> <p>In die MDRD-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert, die Hautfarbe, das Alter und Geschlecht ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe.</p> <p>Berechnung eingeschränkt auf Patienten mit bekannten und plausiblen Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten &gt;= 99 (mg/dl) bzw. &gt;= 999 (µmol/l)).</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$FN\_ENTLDIALYSEFU = 1 \text{ ODER } FN\_MDRDFU \leq 30.0$
<b>Nenner (Formel)</b>	$((FN\_LsinAJm3) \text{ UND } (NICHT FN\_TodInnerhalb2Jahr)) \text{ UND } (FN\_StatusBekannt3J) \text{ UND } FN\_ZeitbisTod = \text{LEER} \text{ UND } FN\_IstErsterFUBogen3Jahr \text{ UND } NICHT FN\_KreatininUnplausibel$
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_IstErsterFUBogen3Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_LsinAJm3 fn_LsJahr fn_MDRDFU fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ViewFUBekannt fn_ZeitbisTod
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 51999: Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende

<b>Qualitätsziel</b>	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebenspende
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Da die Lebenspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebenspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie /Albuminwerte im Urin 7 Jahre nach Lebenspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebenspendern entwickelten insgesamt elf Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spendern der Studie wurde u.a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebenspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z.B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb der quantitativen Albuminbestimmung, z.B. im 2. Morgenurin der Vorzug der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin zu geben. Bei beginnender Nephropathie liegt lediglich eine sogenannte „Mikroalbuminurie“ (Albuminausscheidung zwischen 20 und 200 mg/l) vor. Zur Überwachung der Nierenfunktion bei Lebendspendern ist es geboten, einen Test mit hoher diagnostischer Sensitivität zu wählen (Thomas 2012). Daher wird der Referenzbereich der Albuminkonzentration im Urin auf < 30 mg/l festgelegt.

Gemäß der KDIGO Leitlinie 2012 gilt der Albumin/Kreatinin, Quotient  $\geq 30$  mg/g bzw.  $= 3$  mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung.

## Literatur

Ibrahim, HN; Foley, R; Tan, L; Rogers, T; Bailey, RF; Guo, H; et al. (2009). Long-term consequences of kidney donation. N Engl J Med 360(5): 459-469.

KDIGO (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease Kidney International 3(1): v-150.

Thiel, GT; Nolte, C; Tsinalis, D (2005). Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Ther.Umsch. 62(7): 449-457.

Thomas, Labor und Diagnose - Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 2012, 8.Auflage, 978-3-9805215-8-1 (ISBN).

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname**
14:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat der Operation	-	monat(OPDATUM)	monatOp
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
12:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
18:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
19:B	Albumin i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_ALBUMINLNB
20:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
21:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U. unbekannt	K	1 = ja	FU_QUOTALBUMINKREANB
EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUerhebungsdatumLs Datum
EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESdatum - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

\* Ersatzfeld im Exportformat

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

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	51999
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	<= 20,00 % (Toleranzbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Nach einer Nierenlebenspende ist die kompetente Nachsorge des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebenspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des dritten Jahres nach Lebenspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe erstmalig ein Referenzbereich von 20,00 % festgelegt.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Nierenlebenspender mit Albuminurie ( $\geq 30$ mg/l oder $\geq 30$ mg/g) 3 Jahre nach der Spende <b>Nenner</b> Alle Nierenlebenspender aus dem Erfassungsjahr 2013 ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Teildatensatzbezug</b>	NLS:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$FU\_ALBUMINL \geq 30$ ODER $FU\_QUOTALBUMINKREA \geq 30$
<b>Nenner (Formel)</b>	$((fn\_LsinAJm3) )$ UND $(NICHT\ fn\_TodInnerhalb2Jahr)$ UND $(fn\_StatusBekannt3J)$ UND $fn\_ZeitbisTod = LEER$ UND $fn\_IstErsterFUBogen3Jahr$ UND $NICHT\ fn\_AlbuminUnplausibel$ UND $FU\_SpezJahr \geq 2013$
<b>Verwendete Funktionen</b>	$fn\_AJ$ $fn\_AlbuminUnplausibel$ $fn\_IstErsterFUBogen3Jahr$ $fn\_LsinAJm3$ $fn\_LsJahr$ $fn\_StatusBekannt3J$ $fn\_TodInnerhalb2Jahr$ $fn\_TodInnerhalb3Jahr$ $fn\_ViewFUBekannt$ $fn\_ZeitbisTod$
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)

## Anhang II: Funktionen

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_AJ	integer	Auswertungsjahr	@Auswertungsjahr
fn_AlbuminUnplausibel	boolean	Unplausible Angaben im Follow-up zu Albumin i. U. in mg/l oder Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U. in mg/g	ErsterWert(FU_ALBUMINL >= 9999 ODER FU_ALBUMINLNB = 1 ODER FU_QUOTALBUMINKREA >= 9999 ODER FU_QUOTALBUMINKREANB = 1,Falsch)
fn_IstErsterFUBogen1Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 1-Jahres-Follow-up gehört	ErsterWert(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum = Minimum((_T (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum >= @MinAbstand1JFU)):FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum), Falsch)
fn_IstErsterFUBogen2Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 2-Jahres-Follow-up gehört	ErsterWert(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum = Minimum((_T (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum >= @MinAbstand2JFU)):FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum), Falsch)
fn_IstErsterFUBogen3Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 3-Jahres-Follow-up gehört	ErsterWert(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum = Minimum((_T (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum >= @MinAbstand3JFU)):FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum), Falsch)
fn_KreatininFUMGDL	float	Kreatininwert in MGDL	PRUEFUNG{ WENN FU_KREATININWERTMOLL > 0 UND FU_KREATININWERTMOLL < 999 DANN FU_KREATININWERTMOLL / 88.4 WENN FU_KREATININWERTMGDL > 0 UND FU_KREATININWERTMGDL < 99 DANN FU_KREATININWERTMGDL SONST LEER }
fn_KreatininUnplausibel	boolean	Unplausible Angaben im Follow-up zu Kreatinin i. S. in mg/dl oder Kreatinin i. S. in µmol/l	ErsterWert(FU_KREATININWERTMGDL >= 99 ODER FU_KREATININWERTMOLL >= 999 ODER FU_KREATININWERTNB = 1,Falsch)
fn_LsinAJ	boolean	Spende in Auswertungsjahr	fn_LsJahr = fn_AJ
fn_LsinAJm1	boolean	Spende in Auswertungsjahr - 1	fn_LsJahr = fn_AJ - 1
fn_LsinAJm2	boolean	Spende in Auswertungsjahr - 2	fn_LsJahr = fn_AJ - 2
fn_LsinAJm3	boolean	Spende in Auswertungsjahr - 3	fn_LsJahr = fn_AJ - 3

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_LsJahr	integer	Spendejahr	<pre> WENN{ OPDATUM &lt;&gt; LEER DANN Jahr (OPDATUM) SONST WENN{ monatOP &lt;&gt; LEER DANN Rechts (monatOP,4) SONST LEER } } </pre>
fn_MDRDFU	float	GFR nach vereinfachter MDRD-Formel FU Bogen	<pre> PROZEDUR MDRD_FU;  VAR rfGeschlechtW = 0.742;  // Geschlecht Weiblich fGeschlecht = LEER; sKreatinin = fn_KreatininFUMGDL;  {  PRUEFUNG{ GESCHLECHT WENN 2 DANN fGeschlecht := rfGeschlechtW; WENN 1 DANN fGeschlecht := 1; };  WENN{ alter &gt; 0 UND NICHT sKreatinin = LEER DANN ERGEBNIS := 175 * Hoch(sKreatinin, -1.154) * Hoch(alter, -0.203) * fGeschlecht; SONST ERGEBNIS := LEER ; };  } </pre>
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	<pre> ErsterWert (Maximum (fn_ViewFUBekannt:FU_abstFUErhebungsdat umLsDatum) &gt;= @MinAbstand1JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb1Jahr </pre>
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach zwei Jahren ist bekannt	<pre> ErsterWert (Maximum (fn_ViewFUBekannt:FU_abstFUErhebungsdat umLsDatum) &gt;= @MinAbstand2JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb2Jahr </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach drei Jahren ist bekannt	ErsterWert(Maximum(fn_ViewFUBekannt:FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum) >= @MinAbstand3JFU, Falsch) ODER fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_TodInHospital	boolean	Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND = '07'
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 365, Falsch)
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von zwei Jahren verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 730, Falsch)
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	ErsterWert(fn_ZeitbisTod <= 1095, Falsch)
fn_ViewFUBekannt	dataview	View mit allen Follow-Ups zu denen ein Status bekannt ist	(_T (FU_FUVERSTORBEN IN (0,1)))
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis der Patient verstorben ist	WENN{ (ENTLGRUND = '07') DANN poopvwdauer SONST Minimum(_P:FU_abstTodLsDatum) }

## Anhang III: Historie der Qualitätsindikatoren

### Aktuelle Qualitätsindikatoren 2016

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
2137	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nein	Nein	Vergleichbar	-
2138	Dialyse beim Lebendspender erforderlich	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51567	Intra- oder postoperative Komplikationen	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12440	Tod des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51568	Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12636	Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebenspende)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51997	Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12452	Tod des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51569	Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12640	Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebenspende)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51998	Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
12468	Tod des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51570	Tod oder unbekannter Überlebensstatus des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebenspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
12644	Eingeschränkte Nierenfunktion des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende)	Nein	Nein	Vergleichbar	-
51999	Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende	Nein	Nein	Vergleichbar	-

## 2015 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren

QI-ID	QI-Bezeichnung	Begründung für Streichung
12667	Neu aufgetretene arterielle Hypertonie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende	Der Indikator kann den Qualitätsaspekt nicht angemessen abbilden. Er kann daher für die Beurteilung eines Transplantationszentrums nicht herangezogen werden.