



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

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

# **Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastretransplantationen: Dialyse**

Erfassungsjahr 2020

Stand: 15.06.2021

---

# Impressum

**Thema:**

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich Pankreastransplantationen: Dialyse. Endgültige Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2020

**Auftraggeber:**

Gemeinsamer Bundesausschuss

**Datum der Abgabe:**

15.06.2021

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26 340

Telefax: (030) 58 58 26-999

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

<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Gruppe: Aufklärung über Behandlungsoptionen .....	6
572001: Aufklärung über Behandlungsoptionen .....	7
572048: Aufklärung über Behandlungsoptionen bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	11
Gruppe: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung.....	16
572003: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung .....	17
572050: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	20
Gruppe: Katheterzugang bei Hämodialyse.....	24
572004: Katheterzugang bei Hämodialyse .....	25
572051: Katheterzugang bei Hämodialyse bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	28
Gruppe: Dialysefrequenz pro Woche .....	32
572005: Dialysefrequenz pro Woche.....	33
572052: Dialysefrequenz pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	36
Gruppe: Dialysedauer pro Woche .....	40
572006: Dialysedauer pro Woche.....	41
572053: Dialysedauer pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	44
Gruppe: Ernährungsstatus.....	48
572007: Ernährungsstatus .....	49
572054: Ernährungsstatus bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren.....	52
Gruppe: Anämiemanagement.....	56
572008: Anämiemanagement.....	57
572055: Anämiemanagement bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren .....	60
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	64
Anhang II: Listen .....	65
Anhang III: Vorberechnungen .....	66
Anhang IV: Funktionen .....	67

## Einleitung

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

Der Notwendigkeit zur Durchführung eines Nierenersatzverfahrens können unterschiedliche Indikationen zugrunde liegen. Neben dem akuten Nierenversagen kann auch das chronische Nierenversagen zu einem Funktionsverlust der Niere führen. Häufige Ursachen für ein chronisches Nierenersatzversagen sind:

- Diabetes mellitus
- Bluthochdruck (vaskuläre Nephropathie)
- Entzündliche Erkrankungen der Nierenkörperchen (Glomerulonephritiden).

In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Ersatztherapie der Nierenfunktion bei den betroffenen Patientinnen und Patienten mit der Peritoneal- oder Hämodialyse. Der Dialysebeginn kann sowohl im stationären bzw. teilstationären als auch im ambulanten Sektor erfolgen. Gleichzeitig hat die Prüfung zu der Möglichkeit einer Anmeldung für die Warteliste zur Nierentransplantation bei Eurotransplant zu erfolgen. Im Falle einer erfolgreichen Nierentransplantation findet die nephrologische Nachbehandlung in Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum statt. Nach einer möglichen Abstoßung des Transplantats beginnt für die meisten Patientinnen und Patienten eine erneute Wartezeit bis zur Nierentransplantation unter Dialysebehandlung. Aufgrund der eingeschränkten Organverfügbarkeit und des individuellen Hintergrundes der Patientin bzw. des Patienten (z.B. medizinische Kontraindikationen), bleibt die Dialysebehandlung oftmals jedoch die einzige Therapieoption für Patientinnen und Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. Die Überlebenszeit von Patientinnen und Patienten mit chronischem Nierenversagen ist dabei wesentlich von der Qualität der Behandlung abhängig und kann bei der Kombination verschiedener Dialyseverfahren mit der Nierentransplantation mehrere Jahrzehnte erreichen.

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.

Aufgrund des ab 2020 geltenden bundesweiten Verzeichnisses der Standorte nach § 108 SGB V zugelassener Krankenhäuser und ihrer Ambulanzen kann es für das Erfassungsjahr 2020 leider zu einer eingeschränkten Vergleichbarkeit bei den Ergebnissen der Qualitätsindikatoren mit den Vorjahresergebnissen kommen. Soweit möglich wurden die Standorte aus dem Jahr 2019 in Zusammenarbeit mit den Datenannahmestellen auf die Standorte 2020 gemappt. Die sich dabei ergebenden Herausforderungen wurden bereits seit 2019 in den G-BA-Gremien und in den regelmäßigen Verfahrensteilnehmerveranstaltungen vom IQTIG dargestellt. Nach Abschluss der Überführung der alten auf die neuen Standortnummern muss entsprechend darauf hingewiesen werden, dass nicht alle Standorte der Leistungserbringer aus den Vorjahren gemappt werden konnten.

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

## Gruppe: Aufklärung über Behandlungsoptionen

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Aufklärung über Behandlungsoptionen
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten, die nicht über alle Behandlungsoptionen aufgeklärt wurden

### Hintergrund

Nach Angaben von aktuellen internationalen Leitlinien und des Dialysestandards sollte das therapeutische Vorgehen dem Wunsch der Patientin bzw. des Patienten entsprechen und die endgültige Entscheidung vom Nephrologen in Einverständnis mit der Patientin bzw. dem Patienten getroffen werden. Dabei können schriftliche Informationsbroschüren, Besuche in Dialyseeinrichtungen und Kontaktvermittlungen zu Selbsthilfegruppen hilfreich sein (Weinreich et al. 2020). Damit die Patientin / der Patient in die Wahl des Dialyseverfahrens einbezogen werden kann, ist die zeitgerechte und adäquate Aufklärung durch die Ärzte und Pflegekräfte wesentlich. Sie kann dazu beitragen, dass die Vorbereitung auf die Dialyse bzw. der Beginn der Dialyse besser organisiert wird (Stehman-Breen et al. 2000). Neben den verschiedenen Möglichkeiten des Dialyseverfahrens sollte dabei auch über die eventuelle Möglichkeit einer Nierentransplantation und der dafür notwendigen Schritte einer entsprechenden Abklärung zur Eignung in Zusammenarbeit mit einem Transplantationszentrum aufgeklärt werden.

## 572001: Aufklärung über Behandlungsoptionen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
18:B	Beginn der Dialysetherapie (Datum der Erstdialyse)	M	-	BEGINNNIERENERSATZTH
25:VD	Behandlungsmöglichkeiten ohne Nierenerersatztherapie	K	1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJA
26:VD	Hämodialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNA
27:VD	Peritonealdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNAPER
28:VD	Heimdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNAHEIM
29:VD	Nachtdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNANACHT
30:VD	Nierentransplantation	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt	INFOJNATX

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	
31:VD	Lebendorganspende	K	0 = nein 1 = ja	INFOJNLS
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572001
<b>Bezeichnung</b>	Aufklärung über Behandlungsoptionen
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	Nicht definiert
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die nicht über alle Behandlungsoptionen aufgeklärt wurden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die mit einer chronischen Dialysebehandlung begonnen haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren werden ausgeschlossen.</p> <p>Als Patientinnen und Patienten, die eine chronische Dialyse erhalten, werden alle Patientinnen und Patienten gezählt, die seit mindestens 13 Wochen eine Dialyse erhalten.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01. und dem 30.09. des Erfassungsjahres mit der Dialysebehandlung begonnen haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	!fn_VollstaendigeAufklaerung
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %>=% 18 & THERAPIESTATUS %==% 2 & fn_ChronischeTherapie & fn_TherapieBeginnInAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJEndeDatum fn_ChronischeTherapie fn_ErsterMontag fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_TherapieBeginnInAJ fn_VollstaendigeAufklaerung

	fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	<p>Der Referenzbereich wird geändert zu „nicht definiert“.</p> <p>Begründung:</p> <p>Bei der Berechnung des Indikators wird das Datenfeld „Zu welchen Behandlungsmöglichkeiten wurden dem Patienten Informationsgespräche angeboten?“ mit einbezogen. Der Ausfüllhinweis zu diesem Datenfeld lautete für das Erfassungsjahr 2020: „Bitte geben Sie an, zu welchen Behandlungsmöglichkeiten in diesem Behandlungsquartal informiert wurde oder Informationen angeboten wurden.“ Da die Aufklärung jedoch nicht unbedingt im Quartal der Dokumentation erfolgen muss, kann es bei korrekter Dokumentation zu einer ungerechtfertigten rechnerischen Auffälligkeit in dem Indikator kommen. Aus diesem Grund sollte der Referenzbereich zum Erfassungsjahr ausgesetzt werden.</p> <p>Mit der Spezifikation zum Erfassungsjahr 2021 erfolgte eine Anpassung des Ausfüllhinweises, sodass der Referenzbereich ab dem Erfassungsjahr 2021 wieder festgelegt werden kann.</p>
<b>Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln</b>	<p>Der Referenzbereich wird geändert zu „nicht definiert“.</p> <p>Begründung:</p> <p>Bei der Berechnung des Indikators wird das Datenfeld „Zu welchen Behandlungsmöglichkeiten wurden dem Patienten Informationsgespräche angeboten?“ mit einbezogen. Der Ausfüllhinweis zu diesem Datenfeld lautete für das Erfassungsjahr 2020: „Bitte geben Sie an, zu welchen Behandlungsmöglichkeiten in diesem Behandlungsquartal informiert wurde oder Informationen angeboten wurden.“ Da die Aufklärung jedoch nicht unbedingt im Quartal der Dokumentation erfolgen muss, kann es bei korrekter Dokumentation zu einer ungerechtfertigten rechnerischen Auffälligkeit in dem Indikator kommen. Aus diesem Grund sollte der Referenzbereich zum Erfassungsjahr ausgesetzt werden.</p> <p>Mit der Spezifikation zum Erfassungsjahr 2021 erfolgte eine Anpassung des Ausfüllhinweises, sodass der Referenzbereich ab dem Erfassungsjahr 2021 wieder festgelegt werden kann.</p>

## 572048: Aufklärung über Behandlungsoptionen bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
18:B	Beginn der Dialysetherapie (Datum der Erstdialyse)	M	-	BEGINNNIERENERSATZTH
25:VD	Behandlungsmöglichkeiten ohne Nierenerersatztherapie	K	1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJA
26:VD	Hämodialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNA
27:VD	Peritonealdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNAPER
28:VD	Heimdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNAHEIM
29:VD	Nachtdialyse	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt 9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	INFOJNANACHT
30:VD	Nierentransplantation	K	0 = Informationsgespräch nicht angeboten/durchgeführt 1 = Informationsgespräch durchgeführt	INFOJNATX

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = Patient hat Information zu dieser Behandlungsmöglichkeit abgelehnt	
31:VD	Lebendorganspende	K	0 = nein 1 = ja	INFOJNLS
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572048
<b>Bezeichnung</b>	Aufklärung über Behandlungsoptionen bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die (bzw. deren Sorgeberechtigte) nicht über alle Behandlungsoptionen aufgeklärt wurden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die mit einer chronischen Dialysebehandlung begonnen haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. Als Patientinnen und Patienten, die eine chronische Dialyse erhalten, werden alle Patientinnen und Patienten gezählt, die seit mindestens 13 Wochen eine Dialyse erhalten.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01. und dem 30.09. des Erfassungsjahres mit der Dialysebehandlung begonnen haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	!fn_VollstaendigeAufklaerung
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %<% 18 & THERAPIESTATUS %==% 2 & fn_ChronischeTherapie & fn_TherapieBeginnInAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJEndeDatum fn_ChronischeTherapie fn_ErsterMontag fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_TherapieBeginnInAJ fn_VollstaendigeAufklaerung fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-

<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

Stehman-Breen, CO; Sherrard, DJ; Gillen, D; Caps, M (2000): Determinants of type and timing of initial permanent hemodialysis vascular access. *Kidney International* 57(2): 639-645. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2000.00885.x.

Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2020): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2016. Fassung vom 23.03.2016, Freigegeben: 11.03.2020. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie] [u. a.]. URL: <https://www.dgfn.eu/dialysestandard.html> [DGfN – Dialysestandard > Download] (abgerufen am: 09.06.2020).

## Gruppe: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten, die nicht innerhalb von 180 Tagen mit einem arteriovenösen Shunt (Fistel oder Gefäßprothese) versorgt worden sind

### Hintergrund

Verschiedene Studien konnten aufzeigen, dass der langfristige Gebrauch von venösen Kathetern als Dialysezugang bei Hämodialysepatientinnen und -patienten mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität assoziiert ist (Bommer und Port 2014, Ng et al. 2011, Lacson et al. 2010, Pisoni et al. 2009, Allon et al. 2006, Pastan et al. 2002, Dhingra et al. 2001). Patientinnen bzw. Patienten, die mit einem Katheterzugang versorgt wurden, wiesen im Vergleich zu Patientinnen bzw. Patienten mit anderen Gefäßzugängen ein erhöhtes Risiko zu versterben sowie für Infektionen und kardiovaskuläre Ereignisse auf (Ravani et al. 2013). Die Anlage einer arteriovenösen Fistel war mit dem geringsten Risiko für das Auftreten von Infektionen und kardiovaskulären Komplikationen assoziiert (Ravani et al. 2013). Die arteriovenöse Fistel stellt wegen ihrer deutlich besseren Funktionsrate bei der Hämodialyse den Gefäßzugang der ersten Wahl dar (Fluck und Kumwenda 2011, Hollenbeck et al. 2009). Eine Verzögerung einer Shuntanlage bei absehbarer persistierender chronischen Niereninsuffizienz wird daher als zu vermeidendes Risiko erachtet.

## 572003: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
57:D	Zugangsart	K	1 = Katheter, nicht getunnelt 2 = Katheter, getunnelt 3 = Prothesenshunt 4 = Fistel	ARTZUGANG
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572003
<b>Bezeichnung</b>	Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	≤ 51,36 % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses im Rahmen der Entwicklung dieses Verfahrens.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die nicht innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der chronischen Dialysebehandlung über einen funktionsfähigen Shunt dialysiert werden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die seit mindestens 180 Tagen eine Hämodialyse wegen chronischer Niereninsuffizienz erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren werden ausgeschlossen.</p> <p>Innerhalb von 180 Tagen nach Dialysebeginn muss mindestens einmal angegeben werden, dass die Patientin bzw. der Patient über einen Shunt (Prothesenshunt oder Fistel) dialysiert wird. Ist dies nicht der Fall, wird die Patientin bzw. der Patient im Zähler erfasst.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.06.2020 mit der Hämodialysebehandlung begonnen haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>fn_ZeitBisShunt &gt; 180   is.na(fn_ZeitBisShunt)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>alter %&gt;= 18 &amp; THERAPIESTATUS %== 2 &amp; fn_ChronischeTherapie &amp; fn_ErsteHaemoInWinterjahr &amp; fn_mind180TageHaemodialyse</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_DatumErsteHaemodialyse fn_DatumHaemodialyse fn_DatumShuntDialyse fn_ErsteHaemoInWinterjahr</code>

	fn_ErsterMontag fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_mind180TageHaemodialyse fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW fn_ZeitBisShunt
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572050: Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
57:D	Zugangsart	K	1 = Katheter, nicht getunnelt 2 = Katheter, getunnelt 3 = Prothesenshunt 4 = Fistel	ARTZUGANG
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572050
<b>Bezeichnung</b>	Kein Shunt innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der Hämodialysebehandlung bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten im Alter von 10 bis 17 Jahren, die nicht innerhalb von 180 Tagen nach Beginn der chronischen Dialysebehandlung über einen funktionsfähigen Shunt dialysiert werden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten im Alter von 10 bis 17 Jahren, die seit mindestens 180 Tagen eine Hämodialyse wegen chronischer Niereninsuffizienz erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten im Alter von 10 bis 17 Jahren eingeschlossen.</p> <p>Innerhalb von 180 Tagen nach Dialysebeginn muss mindestens einmal angegeben werden, dass die Patientin bzw. der Patient über einen Shunt (Protheseshunt oder Fistel) dialysiert wird. Ist dies nicht der Fall, wird die Patientin bzw. der Patient im Zähler erfasst.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.06.2020 mit der Hämodialysebehandlung begonnen haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>fn_ZeitBisShunt &gt; 180   is.na(fn_ZeitBisShunt)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>alter %&lt;% 18 &amp; THERAPIESTATUS %==% 2 &amp; fn_ChronischeTherapie &amp; fn_ErsteHaemoInWinterjahr &amp; fn_mind180TageHaemodialyse</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_DatumErsteHaemodialyse fn_DatumHaemodialyse fn_DatumShuntDialyse fn_ErsteHaemoInWinterjahr fn_ErsterMontag fn_KW</code>

	fn_maxTherapieSpanne fn_mind180TageHaemodialyse fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW fn_ZeitBisShunt
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

- Allon, M; Daugirdas, J; Depner, TA; Greene, T; Ornt, D; Schwab, SJ (2006): Effect of Change in Vascular Access on Patient Mortality in Hemodialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases* 47(3): 469-477. DOI: 10.1053/j.ajkd.2005.11.023.
- Bommer, J; Port, F (2014): Gefäßzugang zur Hämodialyse. Ein andauerndes Problem. *Nephrologe* 9(2): 117-124. DOI: 10.1007/s11560-013-0821-5.
- Dhingra, RK; Young, EW; Hulbert-Shearon, TE; Leavey, SF; Port, FK (2001): Type of vascular access and mortality in U.S. hemodialysis patients. *Kidney International* 60(4): 1443-1451. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2001.00947.x.
- Fluck, R; Kumwenda, M (2011): Renal Association Clinical Practice Guideline on Vascular Access for Haemodialysis. *Nephron Clinical Practice* 118(Suppl. 1): c225-c240. DOI: 10.1159/000328071.
- Hollenbeck, M; Mickley, V; Brunkwall, J; Daum, H; Haage, P; Ranft, J; et al. (2009): Gefäßzugang zur Hämodialyse. Interdisziplinäre Empfehlungen deutscher Fachgesellschaften. *Nephrologe* 4(2): 158-176. DOI: 10.1007/s11560-009-0281-0.
- Lacson, E; Wang, W; Lazarus, JM; Hakim, RM (2010): Change in Vascular Access and Hospitalization Risk in Long-Term Hemodialysis Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 5(11): 1996-2003. DOI: 10.2215/cjn.08961209.
- Ng, LJ; Chen, F; Pisoni, RL; Krishnan, M; Mapes, D; Keen, M; et al. (2011): Hospitalization risks related to vascular access type among incident US hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 26(11): 3659-3666. DOI: 10.1093/ndt/gfr063.
- Pastan, S; Soucie, JM; McClellan, WM (2002): Vascular access and increased risk of death among hemodialysis patients. *Kidney International* 62(2): 620-626. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2002.00460.x.
- Pisoni, RL; Arrington, CJ; Albert, JM; Ethier, J; Kimata, N; Krishnan, M; et al. (2009): Facility Hemodialysis Vascular Access Use and Mortality in Countries Participating in DOPPS: An Instrumental Variable Analysis. *AJKD – American Journal of Kidney Diseases* 53(3): 475-491. DOI: 10.1053/j.ajkd.2008.10.043.
- Ravani, P; Gillespie, BW; Quinn, RR; MacRae, J; Manns, B; Mendelssohn, D; et al. (2013): Temporal Risk Profile for Infectious and Noninfectious Complications of Hemodialysis Access. *Journal of the American Society of Nephrology* 24(10): 1668-1677. DOI: 10.1681/asn.2012121234.

## Gruppe: Katheterzugang bei Hämodialyse

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Katheterzugang bei Hämodialyse
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Hämodialysepatienten, die über einen Katheter dialysiert werden

### Hintergrund

Verschiedene Studien konnten aufzeigen, dass der langfristige Gebrauch von venösen Kathetern als Dialysezugang bei Hämodialysepatientinnen und -patienten mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität assoziiert ist (Bommer und Port 2014, Ng et al. 2011, Lacson et al. 2010, Pisoni et al. 2009, Allon et al. 2006, Pastan et al. 2002, Dhingra et al. 2001). Patientinnen bzw. Patienten, die mit einem Katheterzugang versorgt wurden, wiesen im Vergleich zu Patientinnen bzw. Patienten mit anderen Gefäßzugängen ein erhöhtes Risiko zu versterben sowie für Infektionen und kardiovaskuläre Ereignisse auf (Ravani et al. 2013). Die Anlage einer arteriovenösen Fistel war mit dem geringsten Risiko für das Auftreten von Infektionen und kardiovaskulären Komplikationen assoziiert (Ravani et al. 2013). Die arteriovenöse Fistel stellt wegen ihrer deutlich besseren Funktionsrate bei der Hämodialyse den Gefäßzugang der ersten Wahl dar (Fluck und Kumwenda 2011, Hollenbeck et al. 2009).

Allerdings ist es nicht in allen Fällen möglich, die Dialyse über einen arteriovenösen Shunt durchzuführen. Die Anlage eines Katheterzugangs ist bei folgenden Patientinnen und Patienten indiziert:

- Patientinnen und Patienten mit akutem Nierenversagen bzw. akuter Dialyseindikation ohne Gefäßzugang (Hollenbeck et al. 2009)
- Patientinnen und Patienten, bei denen trotz umfassender Diagnostik und erfahrenden Operateuren weder die Möglichkeit der Anlage einer AV-Fistel noch die eines Prothesenshunts besteht (Weinreich et al. 2020)
- Patientinnen und Patienten mit bekannter eingeschränkter Pumpfunktion (EF < 30 %), um einer kardialen Dekompensation vorzubeugen (Hollenbeck et al. 2009)
- Patientinnen und Patienten, die eine geschätzte Lebenserwartung von < 6 Monaten haben
- Patientinnen und Patienten, die sich nach Besprechung der vorhandenen Risiken und möglichen Komplikationen für einen Katheterzugang entscheiden

## 572004: Katheterzugang bei Hämodialyse

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
57:D	Zugangsart	K	1 = Katheter, nicht getunnelt 2 = Katheter, getunnelt 3 = Prothesenshunt 4 = Fistel	ARTZUGANG
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572004
<b>Bezeichnung</b>	Katheterzugang bei Hämodialyse
<b>Indikatorotyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	≤ 50,00 % (90. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses im Rahmen der Entwicklung dieses Verfahrens.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 überwiegend über einen Katheter dialysiert werden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die eine Hämodialyse wegen chronischer Niereninsuffizienz erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren werden ausgeschlossen.</p> <p>„Überwiegend“ bedeutet, dass mehr als 50 % der im Beobachtungszeitraum erhaltenen Dialysen über einen Katheter erfolgt sind.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieses Indikators eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>fn_AnzahlHaemodialKatheterInAJ %&gt;% (fn_AnzahlHaemodialInAJ / 2)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>alter %&gt;=% 18 &amp; THERAPIESTATUS %==% 2 &amp; fn_ChronischeTherapie &amp; fn_AnzahlHaemodialInAJ %&gt;% 0</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AJ fn_AJBeginnDatum</code>

	fn_AJEndeDatum fn_AnzahlHaemodialInAJ fn_AnzahlHaemodialKatheterInAJ fn_ChronischeTherapie fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572051: Katheterzugang bei Hämodialyse bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
57:D	Zugangsart	K	1 = Katheter, nicht getunnelt 2 = Katheter, getunnelt 3 = Prothesenshunt 4 = Fistel	ARTZUGANG
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572051
<b>Bezeichnung</b>	Katheterzugang bei Hämodialyse bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 überwiegend über einen Katheter dialysiert werden</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die eine Hämodialyse wegen chronischer Niereninsuffizienz erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. „Überwiegend“ bedeutet, dass mehr als 50 % der im Beobachtungszeitraum erhaltenen Dialysen über einen Katheter erfolgt sind.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieser Kennzahl eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	<code>fn_AnzahlHaemodialKatheterInAJ %&gt;% (fn_AnzahlHaemodialInAJ / 2)</code>
<b>Nenner (Formel)</b>	<code>alter %&lt;% 18 &amp; THERAPIESTATUS %==% 2 &amp; fn_ChronischeTherapie &amp; fn_AnzahlHaemodialInAJ %&gt;% 0</code>
<b>Verwendete Funktionen</b>	<code>fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJEndeDatum fn_AnzahlHaemodialInAJ fn_AnzahlHaemodialKatheterInAJ</code>

	fn_ChronischeTherapie fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

- Allon, M; Daugirdas, J; Depner, TA; Greene, T; Ornt, D; Schwab, SJ (2006): Effect of Change in Vascular Access on Patient Mortality in Hemodialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases* 47(3): 469-477. DOI: 10.1053/j.ajkd.2005.11.023.
- Bommer, J; Port, F (2014): Gefäßzugang zur Hämodialyse. Ein andauerndes Problem. *Nephrologe* 9(2): 117-124. DOI: 10.1007/s11560-013-0821-5.
- Dhingra, RK; Young, EW; Hulbert-Shearon, TE; Leavey, SF; Port, FK (2001): Type of vascular access and mortality in U.S. hemodialysis patients. *Kidney International* 60(4): 1443-1451. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2001.00947.x.
- Fluck, R; Kumwenda, M (2011): Renal Association Clinical Practice Guideline on Vascular Access for Haemodialysis. *Nephron Clinical Practice* 118(Suppl. 1): c225-c240. DOI: 10.1159/000328071.
- Hollenbeck, M; Mickley, V; Brunkwall, J; Daum, H; Haage, P; Ranft, J; et al. (2009): Gefäßzugang zur Hämodialyse. Interdisziplinäre Empfehlungen deutscher Fachgesellschaften. *Nephrologe* 4(2): 158-176. DOI: 10.1007/s11560-009-0281-0.
- Lacson, E; Wang, W; Lazarus, JM; Hakim, RM (2010): Change in Vascular Access and Hospitalization Risk in Long-Term Hemodialysis Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 5(11): 1996-2003. DOI: 10.2215/cjn.08961209.
- Ng, LJ; Chen, F; Pisoni, RL; Krishnan, M; Mapes, D; Keen, M; et al. (2011): Hospitalization risks related to vascular access type among incident US hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 26(11): 3659-3666. DOI: 10.1093/ndt/gfr063.
- Pastan, S; Soucie, JM; McClellan, WM (2002): Vascular access and increased risk of death among hemodialysis patients. *Kidney International* 62(2): 620-626. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2002.00460.x.
- Pisoni, RL; Arrington, CJ; Albert, JM; Ethier, J; Kimata, N; Krishnan, M; et al. (2009): Facility Hemodialysis Vascular Access Use and Mortality in Countries Participating in DOPPS: An Instrumental Variable Analysis. *AJKD – American Journal of Kidney Diseases* 53(3): 475-491. DOI: 10.1053/j.ajkd.2008.10.043.
- Ravani, P; Gillespie, BW; Quinn, RR; MacRae, J; Manns, B; Mendelssohn, D; et al. (2013): Temporal Risk Profile for Infectious and Noninfectious Complications of Hemodialysis Access. *Journal of the American Society of Nephrology* 24(10): 1668-1677. DOI: 10.1681/asn.2012121234.
- Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2020): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2016. Fassung vom 23.03.2016, Freigegeben: 11.03.2020. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie] [u. a.]. URL: <https://www.dgfn.eu/dialysestandard.html> [DGfN – Dialysestandard > Download] (abgerufen am: 09.06.2020).

## Gruppe: Dialysefrequenz pro Woche

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Dialysefrequenz pro Woche
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten, die häufig weniger als drei Dialysen wöchentlich erhalten

### Hintergrund

Für eine hinreichende Effektivität der Hämodialysebehandlung ist in der Regel eine dreimalige Behandlung pro Woche mit einem adäquaten Dialysator erforderlich (Weinreich et al. 2020, Mactier et al. 2011, Tattersall et al. 2007). Eine Erhöhung der Frequenz und Dauer der Behandlung sollte nur bei Patientinnen und Patienten mit einer unkontrollierten Hypertonie, Mangelernährung, Herz-Kreislaufkrankungen oder Hyperphosphatanämie vorgenommen werden (Mactier et al. 2011, Jindal et al. 2006).

Weltweit werden die meisten Patientinnen bzw. Patienten drei- oder viermal in der Woche dialysiert (Thumfart et al. 2014). Die Rationale für die weltweite Empfehlung bzw. Einhaltung dieser Dialysefrequenz ergab sich durch die Kombination aus physikalischen Untersuchungen, der Akzeptanz der Patientinnen und Patienten, Umsetzbarkeit, Logistik und Behandlungskosten (Held und Pauly 1983, Teschan et al. 1975, Scribner et al. 1960). Somit hat sich die Dialysefrequenz von 3-mal/Woche mittlerweile zum Standard etabliert. Allerdings gibt es auch Bestrebungen, andere Modelle in Erwägung zu ziehen. Verschiedene Studien konnten statistisch signifikante Verbesserungen in Patient-reported Outcomes und in laborchemischen Parametern aufzeigen, wenn Patientinnen und Patienten häufiger hämodialysiert wurden (FHN Trial Group 2010, Suri et al. 2006, Walsh et al. 2005).

## 572005: Dialysefrequenz pro Woche

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
23:VD	Organisationsform der Dialysebehandlung	M	1 = Heimdialyse 2 = zentralisierte Heimdialyse oder Limited Care Dialyse 3 = ambulante Zentrumsdialyse 4 = teilstationäre Dialyse	DIALORGA
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialyседatum	M	-	OPDATUM
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
78:WE	Datum der Beendigung	K	-	ENDEDIAL
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572005
<b>Bezeichnung</b>	Dialysefrequenz pro Woche
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	≤ 82,44 % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses im Rahmen der Entwicklung dieses Verfahrens.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die in mehr als 10 % der Wochen im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 weniger als drei Dialysen wöchentlich erhalten haben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 eine chronische Hämodialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren und Patientinnen und Patienten, die mittels einer Heimdialyse behandelt werden, werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieses Indikators eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Es werden alle Dialysen einer Patientin bzw. eines Patienten innerhalb von vollen Wochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 berücksichtigt. Als volle Wochen gelten alle Kalenderwochen mit 7 Tagen, in denen kein wesentliches Ereignis (Transplantation, Zentrumswechsel, Krankenhauseinweisung, sonstige Beendigung, Tod) aufgetreten ist.</p> <p>Der Beobachtungszeitraum umfasst alle vollen Kalenderwochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P

<b>Zähler (Formel)</b>	(fn_AnzahlKWmindestens3Dialysen / fn_AnzahlKWmitHaemodial) %<% 0.9
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %>=% 18 & THERAPIESTATUS %==% 2 & fn_ChronischeTherapie & fn_AnzahlKWmitHaemodial %>% 0 & !fn_HeimdialyseinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJBeginnKW fn_AJEndeDatum fn_AJEndeKW fn_AnzahlKWmindestens3Dialysen fn_AnzahlKWmitHaemodial fn_ChronischeTherapie fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_HeimdialyseinAJ fn_IstInVollerWoche fn_KW fn_KWinAJ fn_maxTherapieSpanne fn_WESchlussKW fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572052: Dialysefrequenz pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
23:VD	Organisationsform der Dialysebehandlung	M	1 = Heimdialyse 2 = zentralisierte Heimdialyse oder Limited Care Dialyse 3 = ambulante Zentrumsdialyse 4 = teilstationäre Dialyse	DIALORGA
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialyседatum	M	-	OPDATUM
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
78:WE	Datum der Beendigung	K	-	ENDEDIAL
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572052
<b>Bezeichnung</b>	Dialysefrequenz pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die in mehr als 10 % der Wochen im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 weniger als drei Dialysen wöchentlich erhalten haben</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 eine chronische Hämodialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. Patientinnen und Patienten, die mittels einer Heimdialyse behandelt werden, werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieser Kennzahl eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Es werden alle Dialysen einer Patientin bzw. eines Patienten innerhalb von vollen Wochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 berücksichtigt. Als volle Wochen gelten alle Kalenderwochen mit 7 Tagen, in denen kein wesentliches Ereignis (Transplantation, Zentrumswechsel, Krankenhauseinweisung, sonstige Beendigung, Tod) aufgetreten ist.</p> <p>Der Beobachtungszeitraum umfasst alle vollen Kalenderwochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$(fn\_AnzahlKWmindestens3Dialysen / fn\_AnzahlKWmitHaemodial) \% \leq \% 0.9$
<b>Nenner (Formel)</b>	$alter \% < \% 18 \& THERAPIESTATUS \% == \% 2 \& fn\_ChronischeTherapie \&$

	fn_AnzahlKWmitHaemodial %>% 0 & !fn_HeimdialyseinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJBeginnKW fn_AJEndeDatum fn_AJEndeKW fn_AnzahlKWmindestens3Dialysen fn_AnzahlKWmitHaemodial fn_ChronischeTherapie fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_HeimdialyseinAJ fn_IstInVollerWoche fn_KW fn_KWinAJ fn_maxTherapieSpanne fn_WESchlussKW fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

- Group, FT (2010): In-Center Hemodialysis Six Times per Week versus Three Times per Week. *New England Journal of Medicine* 363(24): 2287-2300. DOI: 10.1056/NEJMoa1001593.
- Held, PJ; Pauly, MV (1983): Competition And Efficiency In The End Stage Renal Disease Program. *Journal of Health Economics* 2(2): 95-118. DOI: 10.1016/0167-6296(83)90001-2.
- Jindal, K; Chan, CT; Deziel, C; Hirsch, D; Soroka, SD; Tonelli, M; et al. (2006): Hemodialysis Clinical Practice Guidelines for the Canadian Society of Nephrology. *JASN – Journal of the American Society of Nephrology* 17(3 Suppl. 1): S1-S3. DOI: 10.1681/asn.2005121372.
- Mactier, R; Hoenich Ph.D, N; Breen, C (2011): Renal Association Clinical Practice Guideline on Haemodialysis. *Nephron Clinical Practice* 118(Suppl. 1): c241-c286. DOI: 10.1159/000328072.
- Scribner, BH; Buri, R; Caner, JEZ; Hegstrom, R; Burnell, JM (1960): The Treatment Of Chronic Uremia By Means Of Intermittent Hemodialysis: A Preliminary Report. *ASAIO Journal* 6(1): 114-122. URL: [https://journals.lww.com/asaiojournal/Fulltext/1960/04000/THE\\_TREATMENT\\_OF\\_CHRONIC\\_UREMIA\\_BY\\_MEANS\\_OF.20.aspx](https://journals.lww.com/asaiojournal/Fulltext/1960/04000/THE_TREATMENT_OF_CHRONIC_UREMIA_BY_MEANS_OF.20.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 24.07.2019).
- Suri, RS; Nesrallah, GE; Mainra, R; Garg, AX; Lindsay, RM; Greene, T; et al. (2006): Daily Hemodialysis: A Systematic Review. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 1: 33-42. DOI: 10.2215/cjn.00340705.
- Tattersall, J; Martin-Malo, A; Pedrini, L; Basci, A; Canaud, B; Fouque, D; et al. (2007): EBP guideline on dialysis strategies. *Nephrology Dialysis Transplantation* 22(Suppl. 2): ii5-ii21. DOI: 10.1093/ndt/gfm022.
- Teschan, PE; Ginn, HE; Bourne, JR; Walker, PJ; Ward, JW (1975): Quantitative Neurobehavioral Responses To Renal Failure And Maintenance Dialysis. *ASAIO Journal* 21(1): 488-491. URL: [https://journals.lww.com/asaiojournal/Fulltext/1975/21000/QUANTITATIVE\\_NEUROBEHAVIORAL\\_RESPONSES\\_TO\\_RENAL.65.aspx](https://journals.lww.com/asaiojournal/Fulltext/1975/21000/QUANTITATIVE_NEUROBEHAVIORAL_RESPONSES_TO_RENAL.65.aspx) [Article as PDF > Download] (abgerufen am: 13.06.2019).
- Thumfart, J; Pommer, W; Querfeld, U; Muller, D (2014): Intensivierte Hämodialyseverfahren bei Erwachsenen und im Kindes- und Jugendalter. *Deutsches Ärzteblatt* 111(14): 237-243. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0237.
- Walsh, M; Culeton, B; Tonelli, M; Manns, B (2005): A systematic review of the effect of nocturnal hemodialysis on blood pressure, left ventricular hypertrophy, anemia, mineral metabolism, and health-related quality of life. *Kidney International* 67(4): 1500-1508. DOI: 10.1111/j.1523-1755.2005.00228.x.
- Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2020): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2016. Fassung vom 23.03.2016, Freigegeben: 11.03.2020. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie] [u. a.]. URL: <https://www.dgfn.eu/dialysestandard.html> [DGfN – Dialysestandard > Download] (abgerufen am: 09.06.2020).

## Gruppe: Dialysedauer pro Woche

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Dialysedauer pro Woche
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten, deren mittlere effektive Dialysedauer weniger als 12 Stunden innerhalb einer Woche beträgt

### Hintergrund

Bei der Festlegung der optimalen Dialysedauer für eine Patientin oder einen Patienten muss berücksichtigt werden, dass eine längere Dauer einerseits eine zusätzliche Belastung für die Patientin bzw. den Patienten und für seinen Alltag bedeutet, andererseits aber auch bessere Ergebnisse erzielt werden können. Die meisten Patientinnen bzw. Patienten erhalten dreimal pro Woche eine Dialyse mit einer Laufzeit von < 5 Stunden. Patientinnen oder Patienten mit einer längeren Behandlungszeit haben ein geringeres Risiko in der Gesamtmortalität und der kardiovaskulären Mortalität. Daher wird eine längere Dialysesitzung mit einer besseren Überlebensrate bei Patientinnen bzw. Patienten mit einer Hämodialyse in Verbindung gebracht (Tentori et al. 2012, Saran et al. 2006). In einer weiteren Studie wurden unterschiedliche Frequenzen und Dialysedauern miteinander verglichen. Dabei wurde zwischen häufig (2 bis 8 Stunden, 3-mal wöchentlich), erweitert (> 4 Stunden, 3-mal wöchentlich) und konventionell (< 4 Stunden, 3-mal wöchentlich) unterschieden. Es wurde festgestellt, dass ein Wechsel von der konventionellen Durchführung zur häufigen oder längeren Hämodialyse die Herzfunktion und die Blutdruckparameter langfristig verbessern (Susantitaphong et al. 2012).

Es wird empfohlen, dass die Dauer der dreimal wöchentlich durchgeführten Hämodialyse jeweils nicht weniger als vier Stunden betragen sollte (Weinreich et al. 2020, Lacson et al. 2010, Mactier et al. 2011). Eine Erhöhung der Frequenz und Dauer der Behandlung sollte bei Patientinnen bzw. Patienten mit einer unkontrollierten Hypertonie, Mangelernährung, Herz-Kreislaufkrankungen oder Hyperphosphatämie vorgenommen werden (Mactier et al. 2011).

## 572006: Dialysedauer pro Woche

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
23:VD	Organisationsform der Dialysebehandlung	M	1 = Heimdialyse 2 = zentralisierte Heimdialyse oder Limited Care Dialyse 3 = ambulante Zentrumsdialyse 4 = teilstationäre Dialyse	DIALORGA
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
58:D	effektive Dialysedauer	K	in Minuten	PROZDAUER
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
78:WE	Datum der Beendigung	K	-	ENDEDIAL
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572006
<b>Bezeichnung</b>	Dialysedauer pro Woche
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	≤ 15,00 %
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Festlegung des Referenzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses im Rahmen der Entwicklung dieses Verfahrens.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, deren mittlere effektive Dialysedauer weniger als 12 Stunden innerhalb einer Woche beträgt</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 eine chronische Hämodialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren und Patientinnen und Patienten, die mittels einer Heimdialyse behandelt werden, werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieses Indikators eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Es werden alle Dialysen einer Patientin bzw. eines Patienten innerhalb von vollen Wochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 berücksichtigt. Als volle Wochen gelten alle Kalenderwochen mit 7 Tagen, in denen kein wesentliches Ereignis (Transplantation, Zentrumswechsel, Krankenhauseinweisung, sonstige Beendigung, Tod) aufgetreten ist.</p> <p>Der Beobachtungszeitraum umfasst alle vollen Kalenderwochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020.</p> <p>Bei der Berechnung wird die Dialysedauer aller Dialysen einer vollen Woche aufsummiert und durch die Gesamtzahl der vollen Wochen geteilt.</p>

<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	(fn_DialysedauerInVollenKW / fn_AnzahlKWmitHaemodial) %<% 12
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %>=% 18 & THERAPIESTATUS %==% 2 & fn_ChronischeTherapie & fn_AnzahlKWmitHaemodial %>% 0 & !fn_HeimdialyseinAJ
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJBeginnKW fn_AJEndeDatum fn_AJEndeKW fn_AnzahlKWmitHaemodial fn_ChronischeTherapie fn_DialysedauerInVollenKW fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_HeimdialyseinAJ fn_IstInVollerWoche fn_KW fn_KWinAJ fn_maxTherapieSpanne fn_WESchlussKW fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572053: Dialysedauer pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Therapiestatus	M	1 = kurzzeitige Dialysebehandlung 2 = ständige Dialysebehandlung	THERAPIESTATUS
54:D	Dialyseverfahren	M	1 = Hämodialyse 2 = Hämodiafiltration 3 = Hämofiltration 4 = kontinuierliche Peritonealdialyse 5 = intermittierende Peritonealdialyse	DIALVERF
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
58:D	effektive Dialysedauer	K	in Minuten	PROZDAUER
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
78:WE	Datum der Beendigung	K	-	ENDEDIAL
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572053
<b>Bezeichnung</b>	Dialysedauer pro Woche bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, deren mittlere effektive Dialysedauer weniger als 12 Stunden innerhalb einer Woche beträgt</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die im Zeitraum vom 01.10.2020 bis zum 30.09.2021 eine chronische Hämodialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. Patientinnen und Patienten, die mittels einer Heimdialyse behandelt werden, werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieser Kennzahl eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Es werden alle Dialysen einer Patientin bzw. eines Patienten innerhalb von vollen Wochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 berücksichtigt. Als volle Wochen gelten alle Kalenderwochen mit 7 Tagen, in denen kein wesentliches Ereignis (Transplantation, Zentrumswechsel, Krankenhauseinweisung, sonstige Beendigung, Tod) aufgetreten ist.</p> <p>Der Beobachtungszeitraum umfasst alle vollen Kalenderwochen zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020.</p> <p>Bei der Berechnung wird die Dialysedauer aller Dialysen einer vollen Woche aufsummiert und durch die Gesamtzahl der vollen Wochen geteilt.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$\frac{\text{fn\_DialysedauerInVollenKW}}{\text{fn\_AnzahlKWmitHaemodial}} \% \< \% 12$
<b>Nenner (Formel)</b>	$\text{alter} \% \< \% 18 \ \& \ \text{THERAPIESTATUS} \% = \% 2 \ \&$

	fn_ChronischeTherapie & fn_AnzahlKWmitHaemodial %>% 0
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_AJBeginnDatum fn_AJBeginnKW fn_AJEndeDatum fn_AJEndeKW fn_AnzahlKWmitHaemodial fn_ChronischeTherapie fn_DialysedauerInVollenKW fn_DialyseinAJ fn_ErsterMontag fn_IstInVollerWoche fn_KW fn_KWinAJ fn_maxTherapieSpanne fn_WESchlussKW fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

- Lacson, E; Wang, W; Lazarus, JM; Hakim, RM (2010): Change in Vascular Access and Hospitalization Risk in Long-Term Hemodialysis Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 5(11): 1996-2003. DOI: 10.2215/cjn.08961209.
- Mactier, R; Hoenich Ph.D, N; Breen, C (2011): Renal Association Clinical Practice Guideline on Haemodialysis. *Nephron Clinical Practice* 118(Suppl. 1): c241-c286. DOI: 10.1159/000328072.
- Saran, R; Bragg-Gresham, JL; Levin, NW; Twardowski, ZJ; Wizemann, V; Saito, A; et al. (2006): Longer treatment time and slower ultrafiltration in hemodialysis: Associations with reduced mortality in the DOPPS. *Kidney International* 69(7): 1222-1228. DOI: 10.1038/sj.ki.5000186.
- Susantitaphong, P; Koulouridis, I; Balk, EM; Madias, NE; Jaber, BL (2012): Effect of Frequent or Extended Hemodialysis on Cardiovascular Parameters: A Meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases* 59(5): 689-699. DOI: 10.1053/j.ajkd.2011.12.020.
- Tentori, F; Zhang, J; Li, Y; Karaboyas, A; Kerr, P; Saran, R; et al. (2012): Longer dialysis session length is associated with better intermediate outcomes and survival among patients on in-center three times per week hemodialysis: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrology Dialysis Transplantation* 27(11): 4180-4188. DOI: 10.1093/ndt/gfs021.
- Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2020): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2016. Fassung vom 23.03.2016, Freigegeben: 11.03.2020. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie] [u. a.]. URL: <https://www.dgfn.eu/dialysestandard.html> [DGfN – Dialysestandard > Download] (abgerufen am: 09.06.2020).

## Gruppe: Ernährungsstatus

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Ernährungsstatus
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten, die unter Mangelernährung leiden

### Hintergrund

Dialysepatientinnen und -patienten sind aufgrund eines therapiebedingten Eiweißverlusts und häufig bestehender Appetitlosigkeit besonders gefährdet, an einer Mangelernährung zu leiden. Diese führt aber ebenso zu einer schlechteren Verträglichkeit der Dialysebehandlung und einer erhöhten Gefahr von extrarenalen Komplikationen. Bei der Betreuung dialysepflichtiger Patientinnen und Patienten wird daher alle 3 bis 6 Monate ein Monitoring des Ernährungszustands empfohlen (Blake et al. 2011, Wright und Jones 2011, K/DOQI 2002).

Unter einer Malnutrition wird eine nicht ausreichende Protein- und Kalorienzufuhr mit kataboler Stoffwechsellage verstanden. Bei Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung ist eine Mangelernährung mit einer schlechteren Prognose und einer erhöhten (kardiovaskulären) Morbidität verbunden (Weinreich et al. 2020, Combe et al. 2004). Eine gute und individuelle ernährungstherapeutische Betreuung der Patientinnen und Patienten ist von großer Bedeutung. Die wichtigsten Ziele der Ernährungstherapie umfassen die Verhinderung einer Mangelernährung und die Reduktion des bei Dialysepatientinnen und -patienten massiv erhöhten kardiovaskulären Risikos (Radermacher 2013).

Albumin im Serum ist der am meisten genutzte Indikator für eine Mangelernährung. Daten aus den United States Renal Data System zeigen, dass Albumin im Serum mit dem Gesamtüberleben bei dialysepflichtigen Patientinnen und Patienten assoziiert ist. Bei Dialysepatientinnen bzw. -patienten ist ein niedriger Wert des Serumalbumins von < 35 g/l deutlich mit erhöhter Morbidität und Mortalität assoziiert (Desai et al. 2009, Bradbury et al. 2007, Owen et al. 1993). Im Bereich zwischen 35 bis 40 g/l ist der prädiktive Wert für Albumin bei Dialysepatientinnen bzw. -patienten variabel, da er auch von anderen Faktoren abhängig ist (Mendelssohn et al. 2008).

Da Albumin ein Akut-Phase-Protein (niedrige Albuminspiegel assoziiert mit Inflammation) ist, ist eine isolierte Betrachtung der Serum-Albuminspiegel unzureichend. Zusätzlich wird daher ein klinischer Parameter wie der Gewichtsverlauf in die Betrachtung mit einbezogen.

Ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust von über 10 % in 6 Monaten oder analog 5 % in 3 Monaten ist mit einem ungünstigen klinischen Verlauf für die Patientinnen bzw. Patienten assoziiert. Der Zusammenhang zwischen Gewichtsverlust und Prognose ist besonders deutlich bei Patientinnen und Patienten mit Tumorleiden. Mehrere Leitlinien sprechen sich für die Evaluation des Gewichtsverlaufs von chronisch niereninsuffizienten Patientinnen und Patienten aus (Druml et al. 2015, K/DOQI 2002). Die Kombination aus einem laborchemischen und klinischen Parameter lässt eine erste Einschätzung bezüglich einer behandlungsbedürftigen Mangelernährung zu.

## 572007: Ernährungsstatus

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
59:D	Körpergewicht nach der Dialysebehandlung	M	in kg	KOERPERGEWICHT
62:B	Datum der Referenzdialyse	K	-	REFDIALDATUM
63:B	Serumalbumin	K	in g/l	ALBUMIN
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572007
<b>Bezeichnung</b>	Ernährungsstatus
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	Nicht definiert
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Einführung eines Referenzbereichs wird auf Basis der Erfahrungen des Regelbetriebs geprüft.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen sowohl einen niedrigen Albuminwert als auch einen hohen Gewichtsverlust hatten</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 eine chronische Dialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieses Indikators eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst nur Patientinnen und Patienten, für die Angaben zu Referenzdialysen aus mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorliegen.</p> <p>Für die Erfassung im Zähler müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Albumin &lt; 35 g/l (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> <li>UND</li> <li>- Gewichtsverlust &gt; 5 % in 3 Monaten oder Gewichtsverlust &gt; 10 % in 6 Monaten (ödemfreies Körpergewicht bei HD-Patienten nach der Dialyse und bei PD-Patienten nach Entleeren des Dialysats.)"</li> </ul>

	Die Einführung eines Referenzbereichs wird auf Basis der Erfahrungen des Regelbetriebs geprüft.
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	(fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q1 & fn_Gewichtsverlust_Q1)   (fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q2 & fn_Gewichtsverlust_Q2)   (fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q3 & fn_Gewichtsverlust_Q3)   (fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q4 & fn_Gewichtsverlust_Q4)
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %>=% 18 & fn_ChronischeTherapie & fn_konsekutiveRefDialVorhanden
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_DialyseQuartal fn_ersteDialyseImQuartal fn_ErsterMontag fn_Gewicht_Q1 fn_Gewicht_Q2 fn_Gewicht_Q3 fn_Gewicht_Q4 fn_Gewicht_Qm1 fn_Gewicht_Qm2 fn_Gewichtsverlust_Q1 fn_Gewichtsverlust_Q2 fn_Gewichtsverlust_Q3 fn_Gewichtsverlust_Q4 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q1 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q2 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q3 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q4 fn_konsekutiveRefDialVorhanden fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_plausiblesGewicht fn_RefDialyseQuartal fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572054: Ernährungsstatus bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
59:D	Körpergewicht nach der Dialysebehandlung	M	in kg	KOERPERGEWICHT
62:B	Datum der Referenzdialyse	K	-	REFDIALDATUM
63:B	Serumalbumin	K	in g/l	ALBUMIN
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572054
<b>Bezeichnung</b>	Ernährungsstatus bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen sowohl einen niedrigen Albuminwert als auch einen hohen Gewichtsverlust hatten</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 30.09.2020 eine chronische Dialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieser Kennzahl eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben. Die Grundgesamtheit umfasst nur Patientinnen und Patienten, für die Angaben zu Referenzdialysen aus mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorliegen.</p> <p>Für die Erfassung im Zähler müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Albumin &lt; 35 g/l (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> </ul> <p>UND</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewichtsverlust &gt; 5 % in 3 Monaten oder Gewichtsverlust &gt; 10 % in 6 Monaten (ödemfreies Körpergewicht bei HD-Patienten nach der Dialyse und bei PD-Patienten nach Entleeren des Dialysats.)"</li> </ul>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	$(fn\_konsekutivAlbuminNiedrig\_Q1 \& fn\_Gewichtsverlust\_Q1) \mid (fn\_konsekutivAlbuminNiedrig\_Q2 \& fn\_Gewichtsverlust\_Q2) \mid (fn\_konsekutivAlbuminNiedrig\_Q3 \&$

	fn_Gewichtsverlust_Q3)   (fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q4 & fn_Gewichtsverlust_Q4)
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %<% 18 & fn_ChronischeTherapie & fn_konsekutiveRefDialVorhanden
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_DialyseQuartal fn_ersteDialyseImQuartal fn_ErsterMontag fn_Gewicht_Q1 fn_Gewicht_Q2 fn_Gewicht_Q3 fn_Gewicht_Q4 fn_Gewicht_Qm1 fn_Gewicht_Qm2 fn_Gewichtsverlust_Q1 fn_Gewichtsverlust_Q2 fn_Gewichtsverlust_Q3 fn_Gewichtsverlust_Q4 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q1 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q2 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q3 fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q4 fn_konsekutiveRefDialVorhanden fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_plausiblesGewicht fn_RefDialyseQuartal fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

- Blake, PG; Bargman, JM; Brimble, KS; Davison, SN; Hirsch, D; McCormick, BB; et al. (2011): Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy 2011. *Peritoneal Dialysis International* 31(2): 218-239. DOI: 10.3747/pdi.2011.00026.
- Bradbury, BD; Fissell, RB; Albert, JM; Anthony, MS; Critchlow, CW; Pisoni, RL; et al. (2007): Predictors of Early Mortality among Incident US Hemodialysis Patients in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2: 89-99. DOI: 10.2215/cjn.01170905.
- Combe, C; McCullough, KP; Asano, Y; Ginsberg, N; Maroni, BJ; Pifer, TB (2004): Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) and the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): Nutrition guidelines, indicators, and practices. *American Journal of Kidney Diseases* 44(5 [Supp. 2]): 39-46. DOI: 10.1053/j.ajkd.2004.08.010.
- Desai, AA; Nissenson, A; Chertow, GM; Farid, M; Singh, I; Van Oijen, MGH; et al. (2009): The relationship between laboratory-based outcome measures and mortality in end-stage renal disease: A systematic review. *Hemodialysis International* 13: 347-359. DOI: 10.1111/j.1542-4758.2009.00377.x.
- Druml, W; Contzen, B; Joannidis, M; Kierdorf, H; K. Kuhlmann, M (2015): S1-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der AKE, der GESKES und der DGfN. *Aktuelle Ernährungsmedizin* 40: 21-37. AWMF-Register-Nr. 073/009. DOI: 10.1055/s-0034-1387537.
- Mendelssohn, DC; Pisoni, RL; Arrington, CJ; Yeates, KE; Leblanc, M; Deziel, C; et al. (2008): A practice-related risk score (PRS): a DOPPS-derived aggregate quality index for haemodialysis facilities. *Nephrology Dialysis Transplantation* 23(10): 3227-3233. DOI: 10.1093/ndt/gfn195.
- NKF [National Kidney Foundation] (2002): K/DOQI Clinical Practice Guidelines For Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. New York, US-NY: NKF. ISBN: 1-931472-10-6. URL: [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd\\_evaluation\\_classification\\_stratification.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf) (abgerufen am: 27.06.2019).
- Owen, WF; Lew, NL; Liu, Y; Lowrie, EG; Lazarus, JM (1993): The Urea Reduction Ratio and Serum Albumin Concentration as Predictors of Mortality in Patients Undergoing Hemodialysis. *New England Journal of Medicine* 329(14): 1001-1006. DOI: 10.1056/nejm199309303291404.
- Radermacher, J (2013): Ernährungstherapie bei Nierenerkrankungen. *Ernährungs Umschau* 4: M232-M241. URL: [https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf\\_2013/04\\_13/EU04\\_2013\\_M232\\_M241.qxd.pdf](https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2013/04_13/EU04_2013_M232_M241.qxd.pdf) (abgerufen am: 24.07.2019).
- Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2020): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2016. Fassung vom 23.03.2016, Freigegeben: 11.03.2020. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie] [u. a.]. URL: <https://www.dgfn.eu/dialysestandard.html> [DGfN – Dialysestandard > Download] (abgerufen am: 09.06.2020).
- Wright, M; Jones, C (2011): Renal Association Clinical Practice Guideline on Nutrition in CKD. *Nephron Clinical Practice* 118(Suppl. 1): c153-c164. DOI: 10.1159/000328067.

## Gruppe: Anämiemanagement

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Anämiemanagement
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten mit einer anhaltenden Anämie

### Hintergrund

Eine sogenannte renale Anämie kommt bei Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Niereninsuffizienz häufig vor. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Anämie und dem Rückgang der Nierenfunktion. Die Anämie verursacht weitere Erkrankungen und führt zu einer verminderten Belastbarkeit.

Hauptursache der Anämie ist eine verminderte Produktion des Hormons Erythropoetin, das von der Niere produziert wird (Cody et al. 2001, Pisoni et al. 2004). 60 bis 80 % der Patientinnen bzw. Patienten mit einer chronischen Nierenerkrankung leiden unter einer Anämie, die die Lebensqualität reduziert und ein Risikofaktor für einen frühen Tod ist (Strippoli et al. 2006). Ein wichtiger Fortschritt zur Behandlung der Anämie wurde im Jahr 1989 erreicht, indem das Medikament Erythropoetin (EPO) eingeführt wurde. In den letzten Jahren hat sich die Behandlung der Anämie aufgrund der vielen nationalen und internationalen Leitlinien verbessert (Strippoli et al. 2006, Pisoni et al. 2004).

Ein niedriger Hämoglobinwert allein ist hinweisend auf eine Anämie, er gibt jedoch keinen Aufschluss über den kausalen Aspekt. Ursächlich für das Vorliegen einer Anämie bei Patientinnen und Patienten mit manifester Niereninsuffizienz ist neben dem relativen Erythropoetinmangel oder mangelnden Ansprechen der Zielzellen auf Erythropoetin häufig ein (funktioneller) Eisenmangel. Zur weiteren Abklärung müssen Parameter zur Beurteilung des Eisenstoffwechsels wie Ferritin und Transferrin-Sättigung hinzugezogen werden. Aufgrund dessen, dass Ferritin auch bei Entzündungen erhöht ist und somit die Aussagekraft nicht immer zuverlässig ist, wird zusätzlich der Entzündungsmarker CRP mitbestimmt. Durch die kombinierte Betrachtung der vier Werte Hämoglobin, Ferritin, Transferrin-Sättigung und CRP kann ein Eisenmangel erkannt und therapiert werden.

Ein Hämoglobingehalt des Blutes von weniger als 9 g/dl geht bei Patientinnen und Patienten, die eine chronische Dialysebehandlung erhalten, mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko einher. Daher wird eine Therapie mit Erythrocyten-stimulierenden Faktoren (ESF) bei einem nicht anders behandelbaren urämiebedingten Abfall des Hb auf 9 bis 10 g/dl empfohlen (KDIGO 2012). Ein adäquater Eisenstatus, der mithilfe von Ferritin und der Transferrin-Sättigung beurteilt werden kann, ist hierfür Voraussetzung. Die Gabe von ESF stellt eine wichtige Therapieoption dar und ist für ein adäquates Anämiemanagement von großer Bedeutung. Um Fehlanreize zu verhindern (d.h. ein möglicher übermäßiger Einsatz von ESF bedingt durch die Qualitätssicherungsmaßnahmen), wird die Gabe von ESF gesondert erfasst und betrachtet, aber nicht für die Berechnung des Qualitätsindikators herangezogen.

## 572008: Anämiemanagement

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
62:B	Datum der Referenzdialyse	K	-	REFDIALDATUM
64:B	Hämoglobin	K	in g/dl	HAEMOGLOBIN
65:B	Ferritin	K	in ng/ml	FERRITIN
66:B	Transferrin-Sättigung	K	in %	TRANSFERRIN
67:B	C-reaktives Protein	K	in mg/l	CREAKTPROT
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmezeitpunkt in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572008
<b>Bezeichnung</b>	Anämiemanagement
<b>Indikatorotyp</b>	Prozessindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	Nicht definiert
<b>Referenzbereich 2019</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	Die Einführung eines Referenzbereichs wird auf Basis der Erfahrungen des Regelbetriebs geprüft.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen die Werte von Hämoglobin, Ferritin oder Transferrin-Sättigung und CRP in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen im Beobachtungszeitraum außerhalb der jeweils definierten Grenzwerte liegen.</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis 30.09.2020 eine chronische Dialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren werden ausgeschlossen.</p> <p>Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieses Indikators eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieses Indikators umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst nur Patientinnen und Patienten, für die Angaben zu Referenzdialysen aus mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorliegen.</p> <p>Für die Erfassung im Zähler müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hämoglobin &lt; 9,0 g/l (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> <li>UND</li> <li>- Ferritin &lt; 100 ng/ml oder Transferrin-Sättigung &lt; 20 % (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> <li>UND</li> </ul>

	- CRP < 1 mg/dl (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)"  Die Einführung eines Referenzbereichs wird auf Basis der Erfahrungen des Regelbetriebs geprüft.
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_konsekutivHFCNiedrig_Q1   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q2   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q3   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q4
<b>Nenner (Formel)</b>	alter %>=% 18 & fn_ChronischeTherapie & fn_konsekutiveRefDialVorhanden
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_ErsterMontag fn_konsekutiveRefDialVorhanden fn_konsekutivHFCNiedrig_Q1 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q2 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q3 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q4 fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_RefDialyseQuartal fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Qualitätsindikator im Vorjahr nicht berechnet

## 572055: Anämiemanagement bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2020

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:D	Dialysedatum	M	-	OPDATUM
62:B	Datum der Referenzdialyse	K	-	REFDIALDATUM
64:B	Hämoglobin	K	in g/dl	HAEMOGLOBIN
65:B	Ferritin	K	in ng/ml	FERRITIN
66:B	Transferrin-Sättigung	K	in %	TRANSFERRIN
67:B	C-reaktives Protein	K	in mg/l	CREAKTPROT
75:WE	Beginn wesentliches Ereignis	K	-	BEGINNWE
76:WE	Ende wesentliches Ereignis	K	-	ENDEWE
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	572055
<b>Bezeichnung</b>	Anämiemanagement bei Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Referenzbereich 2019</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2020</b>	-
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog bzw. Stellungnahmeverfahren 2020</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, bei denen die Werte von Hämoglobin, Ferritin oder Transferrin-Sättigung und CRP in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen im Beobachtungszeitraum außerhalb der jeweils definierten Grenzwerte liegen</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren, die im Zeitraum vom 01.01.2020 bis 30.09.2020 eine chronische Dialyse erhalten</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Es werden nur Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Dialysebehandlung, d.h. einer Dialysedauer von mind. 13 aufeinanderfolgenden Wochen. Da bis zum Datenannahmeschluss eines jeweiligen Erfassungsjahres noch nicht für alle Patientinnen und Patienten, deren Dialysebehandlung im 4. Quartal eines Erfassungsjahres beginnt, bekannt ist, ob die Dialysedauer mind. 13 Wochen beträgt, werden diese Patienten gegebenenfalls erst im darauffolgenden Erfassungsjahr in die Berechnung dieser Kennzahl eingeschlossen. Die Grundgesamtheit dieser Kennzahl umfasst daher die Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 01.01.2020 und dem 30.09.2020 eine chronische Dialysebehandlung erhalten haben.</p> <p>Die Grundgesamtheit umfasst nur Patientinnen und Patienten, für die Angaben zu Referenzdialysen aus mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorliegen.</p> <p>Für die Erfassung im Zähler müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hämoglobin &lt; 9,0 g/l (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> <li>UND</li> <li>- Ferritin &lt; 100 ng/ml oder Transferrin-Sättigung &lt; 20 % (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)</li> <li>UND</li> <li>- CRP &lt; 1 mg/dl (In den Referenzdialysen zweier aufeinanderfolgende Quartale)"</li> </ul>
<b>Teildatensatzbezug</b>	DIAL:P

<b>Zähler (Formel)</b>	fn_konsekutivHFCNiedrig_Q1   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q2   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q3   fn_konsekutivHFCNiedrig_Q4
<b>Nenner (Formel)</b>	alter <% 18 & fn_ChronischeTherapie & fn_konsekutiveRefDialVorhanden
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_AJ fn_ChronischeTherapie fn_ErsterMontag fn_konsekutiveRefDialVorhanden fn_konsekutivHFCNiedrig_Q1 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q2 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q3 fn_konsekutivHFCNiedrig_Q4 fn_KW fn_maxTherapieSpanne fn_RefDialyseQuartal fn_WEUnterbrechungBeginnKW fn_WEUnterbrechungEndeKW
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Kennzahl im Vorjahr nicht berechnet

## Literatur

Cody, JD; Daly, C; Campbell, MK; Donaldson, C; Grant, A; Khan, I; et al. (2001): Recombinant human erythropoietin for chronic renal failure anaemia in pre-dialysis patients. Cochrane Database of Systematic Reviews (4): Art. No.: CD003266. DOI: 10.1002/14651858.CD003266.

KDIGO [Kidney Disease: Improving Global Outcomes] (2012): KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements* 2(4): i-viii, 279-335. URL: <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2016/10/KDIGO-2012-Anemia-Guideline-English.pdf> (abgerufen am: 11.12.2019).

Pisoni, RL; Bragg-Gresham, JL; Young, EW; Akizawa, T; Asano, Y; Locatelli, F; et al. (2004): Anemia management and outcomes from 12 countries in the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *AJKD – American Journal of Kidney Diseases* 44(1): 94-111. DOI: 10.1053/j.ajkd.2004.03.023.

Strippoli, GFM; Navaneethan, SD; Craig, JC; Palmer, SC (2006): Haemoglobin and haematocrit targets for the anaemia of chronic kidney disease. Cochrane Database of Systematic Reviews (4): Art. No.: CD003967. DOI: 10.1002/14651858.CD003967.pub2.

## **Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)**

Keine Schlüssel in Verwendung.

## Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

## Anhang III: Vorberechnungen

Vorbereitung	Dimension	Beschreibung	Wert
Auswertungsjahr	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.	2020

## Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AJ	integer	Auswertungsjahr	VB\$Auswertungsjahr
fn_AJBeginnDatum	date	Beginn des Auswertungszeitfensters	as.Date(paste0(fn_AJ, "-01-01"))
fn_AJBeginnKW	integer	Erste volle Kalenderwoche im Auswertungszeitfenster (01.10. des Vorjahres bis 30.09. des Erfassungsjahres)	1 + ceiling(as.numeric(difftime(fn_AJBeginnDatum, fn_ErsterMontag, units = "days")) / 7)
fn_AJEndeDatum	date	Ende des Auswertungszeitfensters (30.09. des Erfassungsjahres)	as.Date(paste0(fn_AJ, "-09-30"))
fn_AJEndeKW	integer	Letzte volle Kalenderwoche im Auswertungszeitfenster (01.10. des Vorjahres bis 30.09. des Erfassungsjahres)	floor((1 + as.numeric(difftime(fn_AJEndeDatum, fn_ErsterMontag, units = "days")))) / 7)
fn_AnzahlHaemodialInAJ	integer	Anzahl aller Hämodialysen einer Patientin bzw. eines Patienten im Auswertungsfenster im Rahmen der Behandlung einer chronischen Niereninsuffizienz	length(unique(TDS_D[fn_DialyseinAJ & DIALVERF %==% 1])) %group_by% TDS_P
fn_AnzahlHaemodialKatheterInAJ	integer	Anzahl aller Hämodialysen einer Patientin bzw. eines Patienten über Katheter im Auswertungsfenster im Rahmen der Behandlung einer chronischen Niereninsuffizienz	length(unique(TDS_D[fn_DialyseinAJ & DIALVERF %==% 1 & ARTZUGANG %in% c(1,2)])) %group_by% TDS_P
fn_AnzahlKWmindestens3Dialysen	integer	Anzahl der vollen Kalenderwochen im Auswertungszeitfenster mit mindestens drei Hämodialysen einer Patientin bzw. eines Patienten in chronischer Haemodialysebehandlung	anzahlwochenmindestens3dialysen <- function(tdsd, dial_kw, dial_verf, invollerwoche){ # identifiziere relevante Dialysen haemodialysen_in_vw <- unique(tdsd[dial_verf %==% 1 & invollerwoche]) if(length(haemodialysen_in_vw) == 0){ return(0L) }  index <- sapply(haemodialysen_in_vw,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> FUN = function(x){minimum(which(tdsd == x))} kw_haemodialysen &lt;- dial_kw[index] haemodialysen_pro_kw &lt;- table(kw_haemodialysen) sum(haemodialysen_pro_kw &gt;= 3) } anzahlwochenmindestens3dialysen(TDS_D, fn_KWinAJ, DIALVERF, fn_IstInVollerWoche) %group_by% TDS_P </pre>
fn_AnzahlKWmitHaemodial	integer	Anzahl der vollen Kalenderwochen im Auswertungszeitfenster mit Haemodialysen einer Patientin bzw. eines Patienten in chronischer Haemodialysebehandlung	<pre> anzahlvollewochen &lt;- function(dial_kw, dial_verf, we_beg_kw, we_end_kw, we_schluss_kw, aj_beg_kw, aj_end_kw){ ## Kalenderwochen zwischen erster und letzter ## Hämodialyse im Auswertungsjahr dial_kw_in_AJ &lt;- dial_kw[dial_kw &gt;= aj_beg_kw &amp; dial_kw &lt;= aj_end_kw &amp; dial_verf == 1] # Falls keine Dialysen im Zeitraum if(all(is.na(dial_kw_in_AJ))){ return(0) }  therap_kw_intervall &lt;- seq(minimum(dial_kw_in_AJ), maximum(dial_kw_in_AJ))  ## Kalenderwochen der WE-Perioden ## (Therapieunterbrechung) if(any(!is.na(we_beg_kw))){ we_periods_kw &lt;- unlist(lapply( which(!is.na(we_beg_kw)),FUN = function(index){ seq(we_beg_kw[index], we_end_kw[index]) })) } else { we_periods_kw &lt;- NULL }  ## Kalenderwoche des WE-Schluss (Therapieende) if(any(!is.na(we_schluss_kw))){ we_abschluss_kw &lt;- seq(minimum(we_schluss_kw), 100) } else { we_abschluss_kw &lt;- NULL } </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>## Kalenderwochen im Therapiefenster und ohne WEs volle_kw_in_aj &lt;- setdiff(therap_kw_intervall,   c(we_periods_kw, we_abschluss_kw))  ## Anzahl der vollen kw length(volle_kw_in_aj) }</pre> <pre>anzahlvollewochen(fn_KWinAJ, DIALVERF,   fn_WEUnterbrechungBeginnKW, fn_WEUnterbrechungEndeKW,   fn_WESchlussKW, fn_AJBeginnKW,   fn_AJEndeKW) %group_by% TDS_P</pre>
fn_ChronischeTherapie	boolean	Patientin bzw. Patient ist in chronischer Behandlung	fn_maxTherapieSpanne >= 13
fn_DatumErsteHaemodialyse	date	Datum der ersten Hämodialyse der Patientin bzw. des Patienten zur Behandlung einer chronischen Niereninsuffizienz	minimum(fn_DatumHaemodialyse) %group_by% TDS_P
fn_DatumHaemodialyse	date	Datumsangabe bei Haemodialyse	OPDATUM[!(DIALVERF %==% 1)] <- as.Date(NA) OPDATUM
fn_DatumShuntDialyse	date	Datumsangabe bei Dialysen über Prothesenshunt oder Fistel	OPDATUM[!(ARTZUGANG %in% c(3,4))] <- as.Date(NA) OPDATUM
fn_DialysedauerInVollenKW	float	Gesamtdauer aller Haemodialysen in vollen Wochen einer Patientin bzw. eines Patienten in chronischer Haemodialysebehandlung	<pre>dialysedauerinvollenwochen &lt;- function(tdsd, dial_verf,   dial_dauer, invollerwoche){   haemodialysen_in_vw &lt;- unique(tdsd[dial_verf %==% 1 &amp;     invollerwoche])   if(length(haemodialysen_in_vw) == 0){     return(0L)   }   index &lt;- sapply(haemodialysen_in_vw,     FUN = function(x){minimum(which(tdsd == x))})   sum(dial_dauer[index], na.rm = TRUE) / 60 }</pre> <pre>dialysedauerinvollenwochen(TDS_D, DIALVERF, PROZDAUER,   fn_IstInVollerWoche) %group_by% TDS_P</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DialyseinAJ	boolean	Dialyse passierte im Auswertungszeitfenster	as.numeric(difftime(OPDATUM, fn_AJBeginnDatum, units = "days")) %>=% 0 & as.numeric(difftime(OPDATUM, fn_AJEndeDatum, units = "days")) %<=% 0
fn_DialyseQuartal	string	Quartal der Dialyse	monat <- as.numeric(substr(as.character(OPDATUM), 6, 7)) quartal <- as.character(ceiling(monat/3)) paste0(quartal, "/", as.character(to_year(OPDATUM)))
fn_ersteDialyseImQuartal	boolean	Dialyse ist die erste Dialyse im Quartal	OPDATUM == (minimum(OPDATUM) %group_by% TDS_P %group_by% fn_DialyseQuartal)
fn_ErsteHaemolnWinterjahr	boolean	Therapiebeginn liegt im halbjährig verschobenen Erfassungsjahr	as.numeric(difftime(fn_DatumErsteHaemodialyse, as.Date(paste0(fn_AJ-1, "-07-01")), units = "days")) %>=% 0 & as.numeric(difftime(fn_DatumErsteHaemodialyse, as.Date(paste0(fn_AJ, "-06-30")), units = "days")) %<=% 0
fn_ErsterMontag	date	Erster Montag des Auswertungsjahres	firstday <- as.Date(paste0(VB\$Auswertungsjahr, "-01-01")) first_weekday <- weekdays.Date(firstday) if(any(first_weekday == "Montag")) time_to_first_monday <- 0 if(any(first_weekday == "Dienstag")) time_to_first_monday <- 6 if(any(first_weekday == "Mittwoch")) time_to_first_monday <- 5 if(any(first_weekday == "Donnerstag")) time_to_first_monday <- 4 if(any(first_weekday == "Freitag")) time_to_first_monday <- 3 if(any(first_weekday == "Samstag")) time_to_first_monday <- 2 if(any(first_weekday == "Sonntag")) time_to_first_monday <- 1 firstday + time_to_first_monday
fn_Gewicht_Q1	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q1	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("4/", fn_AJ - 1)] ) %group_by% TDS_P
fn_Gewicht_Q2	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q2	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("1/", fn_AJ)] ) %group_by% TDS_P

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Gewicht_Q3	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q3	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("2/", fn_AJ)] ) %group_by% TDS_P
fn_Gewicht_Q4	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q4	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("3/", fn_AJ)] ) %group_by% TDS_P
fn_Gewicht_Qm1	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q-1 (letztes Quartal vor Beginn des Auswertungszeitfensters)	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("3/", fn_AJ - 1)] ) %group_by% TDS_P
fn_Gewicht_Qm2	float	Körpergewicht bei erster Dialyse im Auswertungsquartal Q-2 (vorletztes Quartal vor Beginn des Auswertungszeitfensters)	maximum(fn_plausiblesGewicht[fn_ersteDialyseImQuartal & fn_DialyseQuartal %==% paste0("2/", fn_AJ - 1)] ) %group_by% TDS_P
fn_Gewichtsverlust_Q1	boolean	Zu hoher Gewichtsverlust zum Auswertungsquartal Q1	((fn_Gewicht_Q1 / fn_Gewicht_Qm1) %<% 0.95   (fn_Gewicht_Q1 / fn_Gewicht_Qm2) %<% 0.9 ) %group_by% TDS_P
fn_Gewichtsverlust_Q2	boolean	Zu hoher Gewichtsverlust zum Auswertungsquartal Q2	((fn_Gewicht_Q2 / fn_Gewicht_Q1) %<% 0.95   (fn_Gewicht_Q2 / fn_Gewicht_Qm1) %<% 0.9 ) %group_by% TDS_P
fn_Gewichtsverlust_Q3	boolean	Zu hoher Gewichtsverlust zum Auswertungsquartal Q3	((fn_Gewicht_Q3 / fn_Gewicht_Q2) %<% 0.95   (fn_Gewicht_Q3 / fn_Gewicht_Q1) %<% 0.9 ) %group_by% TDS_P
fn_Gewichtsverlust_Q4	boolean	Zu hoher Gewichtsverlust zum Auswertungsquartal Q4	((fn_Gewicht_Q4 / fn_Gewicht_Q3) %<% 0.95   (fn_Gewicht_Q4 / fn_Gewicht_Q2) %<% 0.9 ) %group_by% TDS_P
fn_HeimdialyseinAJ	boolean	Patientin bzw. Patient hatte eine Heimdialyse im Auswertungszeitfenster	any(fn_DialyseinAJ & DIALORGA %==% 1) %group_by% TDS_P
fn_IstInVollerWoche	boolean	Dialyse findet in voller Woche des Auswertungsjahres statt (unter Berücksichtigung der wesentlichen Ereignisse der Patientin bzw. des Patienten)	istinvollerwoche <- function(dial_kw, we_beg_kw, we_end_kw, we_schluss_kw, aj_beg_kw, aj_end_kw){ ## Dialysen zwischen erster und letzter Kalenderwoche ## im Auswertungsjahr dial_kw_in_AJ <- dial_kw[dial_kw >= aj_beg_kw & dial_kw <= aj_end_kw] # Falls keine Dialysen im Zeitraum

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> if(all(is.na(dial_kw_in_AJ))){   return(rep(FALSE, length(dial_kw))) }  therap_kw_intervall &lt;- seq(minimum(dial_kw_in_AJ),   maximum(dial_kw_in_AJ))  ## Kalenderwochen der WE-Perioden ## (Therapieunterbrechung) if(any(!is.na(we_beg_kw))){   we_periods_kw &lt;- unlist(lapply(     which(!is.na(we_beg_kw)),     FUN = function(index){       seq(we_beg_kw[index], we_end_kw[index])     }   )) } else {   we_periods_kw &lt;- NULL }  ## Kalenderwoche des WE-Schluss (Therapieende) if(any(!is.na(we_schluss_kw))){   we_abschluss_kw &lt;- seq(minimum(we_schluss_kw), 100) } else {   we_abschluss_kw &lt;- NULL }  ## Kalenderwochen im Therapiefenster und ohne WEs volle_kw_in_aj &lt;- setdiff(therap_kw_intervall,   c(we_periods_kw, we_abschluss_kw))  ## Dialysen in einer vollen kw dial_kw %in% volle_kw_in_aj }  istinvollerwoche(fn_KWinAJ,   fn_WEUnterbrechungBeginnKW,   fn_WEUnterbrechungEndeKW, fn_WESchlussKW,   fn_AJBeginnKW, fn_AJEndeKW) %group_by% TDS_P </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q1	boolean	Albuminwert laut Referenzdialyse ist im Auswertungsquartal Q1 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("3/", fn_AJ - 1) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35)) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q2	boolean	Albuminwert laut Referenzdialyse ist im Auswertungsquartal Q2 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("1/", fn_AJ) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35)) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q3	boolean	Albuminwert laut Referenzdialyse ist im Auswertungsquartal Q3 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("1/", fn_AJ) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("2/", fn_AJ) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35)) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutivAlbuminNiedrig_Q4	boolean	Albuminwert laut Referenzdialyse ist im Auswertungsquartal Q4 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("2/", fn_AJ) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("3/", fn_AJ) &amp; ALBUMIN %&lt;% 35)) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutiveRefDialVorhanden	boolean	Für die Patientin/den Patienten sind Referenzdialysen aus zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorhanden	<code>((any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("3/", fn_AJ - 1)) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1)))   (any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1)) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("1/", fn_AJ))))   (any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("1/", fn_AJ)) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("2/", fn_AJ)))   (any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("2/", fn_AJ)) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("3/", fn_AJ)))) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutivHFCNiedrig_Q1	boolean	Hämoglobin-, Ferritin-, und CRP-Werte laut Referenzdialyse sind im Auswertungsquartal Q1 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("3/", fn_AJ - 1) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1)) %group_by% TDS_P</code>
fn_konsekutivHFCNiedrig_Q2	boolean	Hämoglobin-, Ferritin-, und CRP-Werte laut Referenzdialyse sind im Auswertungsquartal	<code>(any(fn_RefDialyseQuartal ==% paste0("4/", fn_AJ - 1) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp;</code>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		Q2 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<pre>(FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal %==% paste0("1/", fn_AJ) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1)) %group_by% TDS_P</pre>
fn_konsekutivHFCNiedrig_Q3	boolean	Hämoglobin-, Ferritin-, und CRP-Werte laut Referenzdialyse sind im Auswertungsquartal Q3 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<pre>(any(fn_RefDialyseQuartal %==% paste0("1/", fn_AJ) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal %==% paste0("2/", fn_AJ) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1)) %group_by% TDS_P</pre>
fn_konsekutivHFCNiedrig_Q4	boolean	Hämoglobin-, Ferritin-, und CRP-Werte laut Referenzdialyse sind im Auswertungsquartal Q4 und im vorangegangenen Quartal zu niedrig	<pre>(any(fn_RefDialyseQuartal %==% paste0("2/", fn_AJ) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1) &amp; any(fn_RefDialyseQuartal %==% paste0("3/", fn_AJ) &amp; HAEMOGLOBIN %&lt;% 9 &amp; (FERRITIN %&lt;% 100   TRANSFERRIN %&lt;% 20) &amp; CREAKTPROT %&lt;% 1)) %group_by% TDS_P</pre>
fn_KW	integer	Kalenderwoche, in der die Dialyse stattfand (in Bezug zum Auswertungsjahr)	<pre>1 + floor(as.numeric(difftime(OPDATUM,fn_ErsterMontag, units = "days"))) / 7)</pre>
fn_KWinAJ	integer	Kalenderwoche des Auswertungszeitraums, in der die Dialyse stattfand	<pre>ifelse(fn_DialyseinAJ, fn_KW, NA_integer_)</pre>
fn_maxTherapieSpanne	integer	Längste Wochensequenz, die die Patientin bzw. der Patient in Dialysebehandlung ist (inklusive Unterbrechungen durch wesentliche Ereignisse)	<pre>therapiespanne &lt;- function(dial_kw, we_beg_kw, we_end_kw){ # Falls keine Dialysen in den Daten if(all(is.na(dial_kw))){ return(0L) }  # Kalenderwochen der WE-Perioden if(any(!is.na(we_beg_kw))){ we_kw &lt;- unlist(lapply(which(!is.na(we_beg_kw)), FUN = function(index){ seq(we_beg_kw[index], we_end_kw[index]) }) }) }</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> ))) } else {   we_kw &lt;- NULL }  # Kalenderwochen aller Therapiewochen # (inkl. WE-Perioden) therap_kw &lt;- unique(c(dial_kw, we_kw))  # längste Wochensequenz der Therapie max_seqlen &lt;- function(x){   x_inv &lt;- setdiff(seq(minimum(x) - 1,     maximum(x) + 1), x)   maximum(x_inv[-1] - x_inv[-length(x_inv)]) - 1 }  max_seqlen(therap_kw) }  therapiespanne(fn_KW, fn_WEUnterbrechungBeginnKW,   fn_WEUnterbrechungEndeKW) %group_by% TDS_P </pre>
fn_mind180TageHaemodialyse	boolean	Die Patientin bzw. der Patient erhielt zwei Haemodialysen im Abstand von mindestens 180 Tagen	<pre> any(as.numeric(difftime(OPDATUM,fn_DatumErsteHaemodialyse,   units = "days")) %&gt;=% 180 &amp; DIALVERF %==% 1 ) %group_by% TDS_P </pre>
fn_plausiblesGewicht	float	Körpergewicht unter Ausschluss von unplausiblen Werten (Gewicht >= 490 kg)	<pre> ifelse(KOERPERGEWICHT %&gt;=% 490, NA_integer_,   KOERPERGEWICHT) </pre>
fn_RefDialyseQuartal	string	Quartal der Referenzdialyse	<pre> monat &lt;- as.numeric(substr(   as.character(REFDIALDATUM), 6, 7)) quartal &lt;- as.character(ceiling(monat/3)) ifelse(is.na(REFDIALDATUM), NA_character_,   paste0(quartal, "/",   as.character(to_year(REFDIALDATUM)))) </pre>
fn_TherapieBeginnInAJ	boolean	Therapiebeginn liegt im Auswertungsfenster	<pre> as.numeric(difftime(BEGINNNIERENERSATZTH,   fn_AJBeginnDatum, units = "days")) %&gt;=% 0 &amp; as.numeric(difftime(BEGINNNIERENERSATZTH,   fn_AJEndeDatum, units = "days")) %&lt;=% 0 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_VollstaendigeAufklaerung	boolean	Patientin bzw. Patient wurde über alle Behandlungsmöglichkeiten informiert	(any(INFOJA %in% c(1,9)) & any(INFOJNA %in% c(1,9)) & any(INFOJNAPER %in% c(1,9)) & any(INFOJNAHEIM %in% c(1,9)) & any(INFOJNANACHT %in% c(1,9))& any(INFOJNATX %in% c(1,9)) & any(INFOJNATX %==% 9   INFOJNLS %==% 1)) %group_by% TDS_P
fn_WESchlussKW	integer	Kalenderwoche des Auswertungsjahres, in der ein wesentliches Ereignis die Therapie beendet	1 + floor(as.numeric(difftime(ENDEDIAL, fn_ErsterMontag, units = "days")) / 7)
fn_WEUnterbrechungBeginnKW	integer	Kalenderwoche des Auswertungsjahres, in der das unterbrechende wesentliche Ereignis beginnt	1 + floor(as.numeric(difftime(BEGINNWE, fn_ErsterMontag, units = "days")) / 7)
fn_WEUnterbrechungEndeKW	integer	Kalenderwoche des Auswertungsjahres, in der das unterbrechende wesentliche Ereignis endet	1 + floor(as.numeric(difftime(ENDEWE, fn_ErsterMontag, units = "days")) / 7)
fn_ZeitBisShunt	integer	Zeit bis zur ersten Dialyse über einen arterio-venösen Shunt	minimum(as.numeric(difftime(fn_DatumShuntDialyse, fn_DatumErsteHaemodialyse))) %group_by% TDS_P