



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren  
für das Erfassungsjahr 2016

# **Ambulant erworbene Pneumonie**

Indikatoren 2016

Stand: 26.04.2017

---

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
2005: Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme .....	4
2009: Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus) .....	8
Indikatorengruppe: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme .....	11
2012: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 1 (CRB-65-Index = 0) .....	13
2013: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2) .....	15
2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung .....	17
50778: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen .....	20
50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme .....	24
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	27
Anhang II: Funktionen .....	28
Anhang III: Historie der Qualitätsindikatoren .....	28

# Einleitung

Bei einer Lungenentzündung (Pneumonie) kann sowohl nach der Art des Krankheitserregers unterschieden werden als auch danach, ob sie der Patient außerhalb des Krankenhauses (ambulant) oder aber während eines Krankenhausaufenthalts (nosokomial) erworben hat. Die ambulant erworbene Pneumonie ist die häufigste durch eine Infektion bedingte Todesursache in Deutschland. Eine erhöhte Sterblichkeit kann durch eine unzureichende Behandlung der Pneumonie bedingt sein.

Um die Versorgungsqualität zu messen und ggf. Schritte zu ihrer Verbesserung einzuleiten, gehört die Pneumonie seit dem Jahr 2005 zu den dokumentationspflichtigen Leistungen der externen stationären Qualitätssicherung. In Deutschland werden jährlich ca. 260.000 Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie (Community Acquired Pneumonia, CAP) stationär behandelt. Knapp 10 % dieser stationär behandelten Patienten versterben während des Krankenhausaufenthalts.

Die Qualitätsindikatoren des Leistungsbereichs Ambulant erworbene Pneumonie beziehen sich auf die rechtzeitige und kontinuierliche Durchführung von notwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sowie auf die Sterblichkeit im Krankenhaus.

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

# 2005: Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme

<b>Qualitätsziel</b>	Immer die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach der Aufnahme durchführen
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator

## Hintergrund

Die Störung des Gasaustausches in der Lunge bei einer Pneumonie kann in Abhängigkeit vom Schweregrad zu einer therapiebedürftigen Unterversorgung mit Sauerstoff führen. Eine Sauerstoffmangelversorgung ist einer der wichtigsten Indikatoren zur Erkennung einer schweren Pneumonie und erhöhter kurzfristiger Sterbewahrscheinlichkeit (Meehan et al. 1997, Alberta Medical Association 2008). Fine et al. (1997) konnten nachweisen, dass Hypoxämie auch ohne weitere Risikofaktoren das Letalitätsrisiko erhöht. Eine Untersuchung der Sauerstoffsättigung bei der Aufnahme gibt dem behandelnden Arzt Informationen zu dem Schweregrad der Krankheit, den Therapieoptionen und dem Behandlungsrisiko. Je früher diese Informationen verfügbar sind, desto eher können Entscheidungen für angemessene medizinische Maßnahmen getroffen werden. Mit diesen Untersuchungen können auch Hypoxämien entdeckt werden, die im klinischen Erscheinungsbild des Patienten noch nicht erkennbar sind.

Daher wird bei Patienten, die wegen einer ambulant erworbenen Pneumonie stationär behandelt werden, die Bestimmung der Sauerstoffsättigung des Blutes empfohlen (IDSA / ATS 2007, American Thoracic Society 2001). Diese Bestimmung kann mittels Blutgasanalyse oder mittels Pulsoxymetrie durchgeführt werden und soll innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme vorgenommen werden; Empfehlungsstärke A von A bis E, Evidenzgrad III von I bis III (Mandel et al. 2003).

Die Messung des Sauerstoffgehaltes im Blut wird für alle Patienten gefordert, die mit einer Pneumonie aufgenommen werden, da sowohl für akut erkrankte Patienten, die zur Erstaufnahme ins Krankenhaus kommen, als auch für Patienten, die zur Weiterbehandlung verlegt werden, diese Basisuntersuchung von grundlegender Bedeutung und mit geringem zeitlichen und finanziellen Aufwand durchzuführen ist. Auch für die Patienten, bei denen dokumentiert wurde, dass im Verlauf des stationären Aufenthaltes die antimikrobielle Therapie eingestellt wurde, ist diese Untersuchung von Bedeutung.

## Literatur

Alberta Medical Association (AMA). Guideline for the diagnosis and management of community acquired pneumonia: adult. Update 2008.

[http://www.topalbertadoctors.org/PDF/complete%20set/Pneumonia\\_Community%20Acquired%20Adult/CAP\\_adult\\_summary.pdf](http://www.topalbertadoctors.org/PDF/complete%20set/Pneumonia_Community%20Acquired%20Adult/CAP_adult_summary.pdf) (Recherchedatum: 03.11.2009).

American Thoracic Society (ATS). Guideline for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia-Diagnosis, Assessment of Severity, Antimicrobial Therapy, and Prevention. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2001; 163: 1730-1754.

<http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/reprint/163/7/1730?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&titleabstract=Guideline+for+the+Management+of+Adults+with+Community-acquired+Pneumonia->

Dianos&searchid=1140004638317\_1592&FIRSTINDEX=0&fdate=1/1/2001&tdate=2/28/2002&journalcode=ajrccm (Recherchedatum: 03.11.2009).

Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, Coley CM, Marrie TJ, Kapoor WN. A Prediction Rule to identify low-risk Patients with Community-acquired Pneumonia. Massachusetts Medical Society 1997. N Engl J Med 1997; 336: 243-250.

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGIT [Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; ÖGP [Österreichische Gesellschaft Pneumologie]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016 [Langfassung]. Stand: 25.02.2016. Berlin [u. a.]: DGP, DGI, PEG. URL: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/020-020l\\_S3\\_ambulant\\_erworbene\\_Pneumonie\\_Behandlung\\_Praevention\\_2016-02-2.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020l_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTIG]

Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Thoracic Society (ATS). Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clin Infect Dis 2007; 44 (Suppl 2): S27-S72.

<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/511159> (Recherchedatum: 03.11.2009).

Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C. Update of Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults. Clin Infect Dis 2003; 37: 1405-1433.

Meehan TP, Fine MJ, Krumholz HM, Scinto JD, Galusha DH, Mockalis JT, Weber GF, Perillo MK, Houck PM, Fine JM. Quality of Care, Process, and Outcomes in Elderly Patients With Pneumonia. JAMA 1997; 278 (23): 2080-2084.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2005
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Bei diesem Qualitätsindikator wird eine Rate von 100 % angestrebt, da das Erkennen einer Hypoxämie immer erforderlich ist und die Untersuchung mit geringem Aufwand von den aufnehmenden Krankenhäusern durchgeführt werden kann. Als erreichbares Ziel wird ein Referenzbereich von >= 95,00 % festgelegt. Der Referenzbereich von >= 95,00 % gilt für die Gruppe 1, in der alle Patienten erfasst werden, unabhängig von der Aufnahme aus einem anderen Krankenhaus.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde  <b>Nenner</b> Alle Patienten
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	O2INITIAL IN (1,2)
<b>Nenner (Formel)</b>	Wahr
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

# 2009: Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)

<b>Qualitätsziel</b>	Häufig antimikrobielle Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator

## Hintergrund

Eine antimikrobielle Therapie sollte so früh wie möglich eingeleitet werden. Ein verzögerter Therapiebeginn (über 8 Stunden nach Aufnahme in das Krankenhaus) geht mit einer erhöhten Letalität einher (American Thoracic Society 2001, Alberta Medical Association 2008). Eine Reihe von Studien weist verbesserte Überlebenschancen nach, wenn innerhalb der ersten 4 Stunden mit der antimikrobiellen Therapie begonnen wurde (Houck et al. 2004). In den Leitlinien der Infectious Diseases Society of America von 2003 wurde das empfohlene Zeitintervall daher sogar von 8 Stunden (Bartlett et al. 2000) auf 4 Stunden (Mandell et al. 2003, Empfehlungsstärke B von A bis E, Evidenzgrad III von I bis III) reduziert. 8 Stunden seit der Aufnahme werden von der Bundesfachgruppe Pneumonie als maximale Zeit angegeben, innerhalb der die erste antimikrobielle Gabe liegen soll. Die aktualisierte und gemeinsam erstellte Leitlinie der Infectious Diseases Society of America und der American Thoracic Society von 2007 (IDSA / ATS 2007) empfiehlt statt eines festen Zeitintervalls neuerdings die Gabe der ersten antimikrobiellen Therapie noch in der Notaufnahme eines Krankenhauses. Durch die Verlegung der Patienten aus der Notaufnahme auf die Stationen seien Verzögerungen der antimikrobiellen Therapie nicht selten und die erste Gabe sollte so zügig wie möglich nach der gestellten Diagnose gegeben werden.

Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung mit einbezogen.

Der Beginn der antimikrobiellen Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach Aufnahme wird für die Patienten gefordert, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden.

## Literatur

Alberta Medical Association (AMA). Guideline for the diagnosis and management of community acquired pneumonia: adult. Update 2008.

[http://www.topalbertadoctors.org/PDF/complete%20set/Pneumonia\\_Community%20Acquired%20Adult/CAP\\_adult\\_summary.pdf](http://www.topalbertadoctors.org/PDF/complete%20set/Pneumonia_Community%20Acquired%20Adult/CAP_adult_summary.pdf) (Recherchedatum: 03.11.2009).

American Thoracic Society (ATS). Guideline for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia-Diagnosis, Assessment of Severity, Antimicrobial Therapy, and Prevention. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2001; 163: 1730-1754.

[http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/reprint/163/7/1730?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&titleabstract=Guideline+for+the+Management+of+Adults+with+Community-acquired+Pneumonia-Dianos&searchid=1140004638317\\_1592&FIRSTINDEX=0&fdate=1/1/2001&tdate=2/28/2002&journalcode=ajrccm](http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/reprint/163/7/1730?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&titleabstract=Guideline+for+the+Management+of+Adults+with+Community-acquired+Pneumonia-Dianos&searchid=1140004638317_1592&FIRSTINDEX=0&fdate=1/1/2001&tdate=2/28/2002&journalcode=ajrccm) (Recherchedatum: 03.11.2009).

Dianos&searchid=1140004638317\_1592&FIRSTINDEX=0&fdate=1/1/2001&tdate=2/28/2002&journalcode=ajrccm (Recherchedatum: 03.11.2009).

Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, File TM Jr, Musher DM, Fine MJ. Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Guidelines from the Infectious Diseases of America. Clin Infect Dis 2000; 31: 347-382.

Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A and Bartlett JG. Antibiotic Administration in Community-Acquired Pneumonia. American College of Chest Physicians. Chest 2004; 126: 320-321.

Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Thoracic Society (ATS). Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clin Infect Dis 2007; 44 (Suppl 2): S27-S72.

<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/511159> (Recherchedatum: 03.11.2009).

Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C. Update of Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults. IDSA Guidelines. Clin Infect Dis 2003; 37: 1405-1433.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
23:B	initiale antimikrobielle Therapie	M	0 = keine antimikrobielle Therapie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später 4 = Fortsetzung oder Modifikation einer ambulant begonnenen antimikrobiellen Therapie	ANTIMIKROBIELL
29:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2009
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 90,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 90,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	In einigen Fällen kann auf die Einleitung der antimikrobiellen Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden aus medizinischer Sicht verzichtet werden (z. B. stationäre Aufnahme zur Palliativtherapie bei Erkrankung im Finalstadium, Therapieeinleitung außerhalb des aufnehmenden Krankenhauses). Aufgrund der konstant guten Ergebnisse der Jahre 2008 bis 2011 wurde der Referenzbereich für das Jahr 2012 neu festgelegt und als Zielbereich definiert. Dieser gilt seitdem für die Gruppe der Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden (Gruppe 2).
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<b>Zähler</b> Patienten mit antimikrobieller Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach stationärer Aufnahme <b>Nenner</b> Alle Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden unter Ausschluss von Patienten mit dokumentierter Therapieeinstellung
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	ANTIMIKROBIELL IN (1,2,4)
<b>Nenner (Formel)</b>	DOKUTHERAPIEVERZICHT = 0 UND AUFNVONANDKH = 0
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar

# Indikatorengruppe: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme

<b>Bezeichnung der Indikatorengruppe</b>	Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme
<b>Qualitätsziel</b>	Häufig eine Frühmobilisation innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme durchführen
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator

## Hintergrund

Eine frühe Mobilisation der Patienten mit Pneumonie ist nach einer Studie von Mundy et al. (2003) ausschlaggebend für eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus, ohne dass erhöhte Komplikationsraten auftreten. Frühmobilisation wird dabei wie folgt definiert: Mobilisation außerhalb des Bettes für mindestens 20 Minuten innerhalb der ersten 24 Stunden des Krankenhausaufenthaltes und kontinuierliche täglich weiter aufbauende Mobilisation (Mundy et al. 2003). Die durchschnittliche Verweildauerverkürzung für Patienten wird mit einem Tag angegeben (Mundy et al. 2003). Eine frühzeitige Mobilisation wird in der nationalen S3-Leitlinie empfohlen (Starke Empfehlung, Evidenz B lt. DGP et al. 2016).

Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung mit einbezogen.

Die Ergebnisse dieses Qualitätsindikators werden nach dem Risiko-Index CRB-65 stratifiziert ausgewertet.

Eingruppierung der Patienten in die Risikoklassen:

1. Risikoklasse 1 = 0 vorhandene Kriterien nach CRB-65
2. Risikoklasse 2 = 1 bis 2 vorhandene Kriterien nach CRB-65
3. Risikoklasse 3 = 3 bis 4 vorhandene Kriterien nach CRB-65

Bei den Patienten der Risikoklassen 1 und 2 ist eine frühzeitige Mobilisation in der Regel möglich und daher wird der Referenzbereich für diese beiden Risikoklassen festgelegt. Patienten der Risikoklasse 1 sind meistens noch selbständig, während Patienten der Risikoklasse 2 gegebenenfalls die aktive Unterstützung des medizinisch-pflegerischen Personals benötigen. Beatmete Patienten werden aus der Berechnung des Qualitätsindikators ausgeschlossen, da intensivmedizinisch zu betreuende Patienten aus der zugrunde gelegten Studie von Mundy et al. (2003) von vornherein ausgeschlossen wurden.

Erläuterung zum CRB-65:

Die Erfassung des CRB-65-Index bei der Aufnahme ermöglicht eine Aussage über die Schwere der Pneumonie und zur Prognose (Lim et al. 2003; British Thoracic Society 2004; DGP et al. 2016).

Folgende Kriterien sind Bestandteil des Index CRB-65:

- Ein Punkt für jedes erfüllte Kriterium:
  - o Pneumoniebedingte Desorientierung (mental confusion)
  - o Spontane Atemfrequenz  $\geq 30$  pro Minute (respiratory rate)
  - o Blutdruck (systolisch  $< 90$  mmHg oder diastolisch  $\leq 60$  mmHg) (blood pressure)
  - o Alter  $\geq 65$  Jahre
- CRB-65-Index: Summierung der Indexpunkte
  - o 0 Sterblichkeit niedrig (1,20 %).
  - o 1 oder 2 Sterblichkeit mittel (8,15 %).
  - o 3 oder 4 Sterblichkeit hoch (31,00 %) (Lim et al. 2003).

Beatmete Patienten werden immer in die Risikoklasse 3 eingeordnet.

## Literatur

British Thoracic Society (BTS). BTS Guidelines for the Management of Community Acquired pneumonia in Adults – 2004 Update. Published on BTS website on 30.04.2004. <http://www.brit-thoracic.org.uk/Portals/0/Clinical%20Information/Pneumonia/Guidelines/MACAPrevisedApr04.pdf> (Recherchedatum: 03.11.2009).

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; PEG [Paul-

Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGIT [Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; ÖGP [Österreichische Gesellschaft Pneumologie]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016 [Langfassung]. Stand: 25.02.2016. Berlin [u. a.]: DGP, DGI, PEG. URL: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/020-020l\\_S3\\_ambulant\\_erworbene\\_Pneumonie\\_Behandlung\\_Praevention\\_2016-02-2.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020l_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTiG]

Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, Lewis SA, Macfarlane JT. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003; 58: 377-382.

Mundy LM, Leet TL, Darst K, Schnitzler MA, Dunagan WC. Early Mobilization of Patients Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia. *Chest* 2003; 124: 883-889.

# 2012: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 1 (CRB-65-Index = 0)

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
12:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
13:B	Desorientierung	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	AUFNMENTAL
14:B	spontane Atemfrequenz	K	in 1/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAS
24:B	Beginn der Mobilisation	M	0 = keine Mobilisation 1 = innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme 2 = nach 24 Stunden und später	MOBILISATION
28:B	maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja, ausschließlich nicht-invasiv 2 = ja, ausschließlich invasiv 3 = ja, sowohl nicht-invasiv als auch invasiv	MASCHINELLEBEATMUNG
29:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
33:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2012
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	<p>Ein fester Referenzbereich konnte initial aus der Datenlage nicht abgeleitet werden, insbesondere da in der Studie von Mundy et al. (2003) verschiedene Patientengruppen ausgeschlossen worden sind (z. B. intensivmedizinisch behandelte Patienten, Patienten mit vorausgegangener stationärer Behandlung innerhalb von zwei Wochen, Patienten mit schwerer Aspirationspneumonie). Durch die Wahl des 10. Perzentils als Referenzbereich wurden daher Krankenhäuser mit sehr niedrigen Raten auffällig.</p> <p>Im Jahr 2013 wurde der Referenzbereich aufgrund der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre als Zielbereich neu definiert. Der Referenzbereich wurde für die Risikoklassen 1 und 2 nach CRB-65-Index festgelegt, da diese Patienten in der Regel früh mobilisiert werden können und sollen.</p>
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Additiver Index
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Risikoindex CRB 65 wird angewandt.
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>  Patienten, bei denen eine Frühmobilisation innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde</p> <p><b>Nenner</b>  Alle lebenden Patienten der Risikoklasse 1 (geringes Risiko, d.h. 0 Indexpunkte nach CRB-65-Index), die weder maschinell beatmet werden noch chronisch bettlägerig sind mit einer Verweildauer &gt; 1 Tag und ohne dokumentierte Therapieeinstellung</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	MOBILISATION = 1
<b>Nenner (Formel)</b>	(CHRONBETTLAG = 0 UND AUFNINVBEBATM = 0 UND MASCHINELLEBEATMUNG = 0 UND ENTLGRUND <> '07' UND vwDauer > 1 UND DOKUTHERAPIEVERZICHT = 0) UND fn_CRB65RK = 1
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_CRB65RK fn_CRB65Score
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar

# 2013: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2)

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
12:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
13:B	Desorientierung	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	AUFNMENTAL
14:B	spontane Atemfrequenz	K	in 1/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAS
24:B	Beginn der Mobilisation	M	0 = keine Mobilisation 1 = innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme 2 = nach 24 Stunden und später	MOBILISATION
28:B	maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja, ausschließlich nicht-invasiv 2 = ja, ausschließlich invasiv 3 = ja, sowohl nicht-invasiv als auch invasiv	MASCHINELLEBEATMUNG
29:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
33:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATEM - AUFNDATUM	vwDauer

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2013
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 90,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 90,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	<p>Ein fester Referenzbereich konnte initial aus der Datenlage nicht abgeleitet werden, insbesondere da in der Studie von Mundy et al. (2003) verschiedene Patientengruppen ausgeschlossen worden sind (z. B. intensivmedizinisch behandelte Patienten, Patienten mit vorausgegangener stationärer Behandlung innerhalb von zwei Wochen, Patienten mit schwerer Aspirationspneumonie). Durch die Wahl des 10. Perzentils als Referenzbereich wurden daher Krankenhäuser mit sehr niedrigen Raten auffällig.</p> <p>Im Jahr 2013 wurde der Referenzbereich aufgrund der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre als Zielbereich neu definiert. Der Referenzbereich wurde für die Risikoklassen 1 und 2 nach CRB-65-Index festgelegt, da diese Patienten in der Regel früh mobilisiert werden können und sollen.</p>
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Additiver Index
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Risikoindex CRB 65 wird angewandt.
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>  Patienten, bei denen eine Frühmobilisation innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde</p> <p><b>Nenner</b>  Alle lebenden Patienten der Risikoklasse 2 (mittleres Risiko, d.h. 1 oder 2 Indexpunkte nach CRB-65-Index), die weder maschinell beatmet werden noch chronisch bettlägerig sind mit einer Verweildauer &gt; 1 Tag und ohne dokumentierte Therapieeinstellung</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	MOBILISATION = 1
<b>Nenner (Formel)</b>	(CHRONBETTLAG = 0 UND AUFNINVBATEM = 0 UND MASCHINELLEBEATMUNG = 0 UND ENTLGRUND <> '07' UND vwDauer > 1 UND DOKUTHERAPIEVERZICHT = 0) UND fn_CRB65RK = 2
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_CRB65RK fn_CRB65Score
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar

# 2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung

<b>Qualitätsziel</b>	Immer vollständige Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien vor der Entlassung
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator

## Hintergrund

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, ein niedrigeres Letalitätsrisiko aufweisen. Darüber hinaus ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich und diese Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 1998, Halm et al. 2002, British Thoracic Society 2004, DGP et al. 2016).

Als Kriterien für die klinische Stabilität werden verwendet:

1. Systolischer Blutdruck  $\geq 90$  mmHg
2. Herzfrequenz  $\leq 100$  Herzschläge pro Minute
3. Spontane Atemfrequenz  $\leq 24$  Atemzüge pro Minute
4. Sauerstoffsättigung  $\geq 90$  %
5. Temperatur  $\leq 37,2$  °C
6. Stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme
7. Keine pneumoniebedingte Desorientierung

Die Bestimmung dieser Stabilitätskriterien vor der Entlassung ist daher als unverzichtbarer diagnostischer Schritt anzusehen.

Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung mit einbezogen.

## Literatur

British Thoracic Society (BTS). BTS Guidelines for the Management of Community Acquired pneumonia in Adults – 2004 Update. Published on BTS website on 30.04.2004. <http://www.brit-thoracic.org.uk/Portals/0/Clinical%20Information/Pneumonia/Guidelines/MACAPrevisedApr04.pdf> (Recherchedatum: 03.11.2009).

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGIT [Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; ÖGP [Österreichische Gesellschaft Pneumologie]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016 [Langfassung]. Stand: 25.02.2016. Berlin [u. a.]: DGP, DGI, PEG. URL: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/020-020l\\_S3\\_ambulant\\_erworbene\\_Pneumonie\\_Behandlung\\_Praevention\\_2016-02-2.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020l_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTIG]

Halm EA, Fine MJ, Kapoor WN, Singer DE, Marrie TJ, Siu AL. Instability on Hospital Discharge and the Risk of Adverse Outcomes in Patients with Pneumonia. Arch Intern Med 2002; 162: 1278-1284.

Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ, Coley CM, Kapoor WN, Obrosky DS, Singer DE. Time to Clinical Stability in Patients with Community-Acquired Pneumonia – Implications for Practice Guidelines. JAMA 1998; 279 (18): 1452-1457.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
33:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
34:B	Desorientierung	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	ENTLMENTAL
35:B	stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme	K	0 = nein 1 = ja	ENTLNAHRUNGORALENTERAL
36:B	spontane Atemfrequenz	K	1 = maximal 24/min 2 = über 24/min 3 = nicht bestimmt 4 = nicht bestimmbar wegen Dauerbeatmung	ENTLATEMFREQ
37:B	Herzfrequenz	K	1 = maximal 100/min 2 = über 100/min 3 = nicht bestimmt	ENTLHERZFREQ
38:B	Temperatur	K	1 = maximal 37,2°C 2 = über 37,2°C 3 = nicht bestimmt	ENTLTEMPERAT
39:B	Sauerstoffsättigung	K	1 = unter 90% 2 = mindestens 90% 3 = nicht bestimmt	ENTLO2SAETTIG
40:B	Blutdruck systolisch	K	1 = unter 90 mmHg 2 = mindestens 90 mmHg 3 = nicht bestimmt	ENTLRRSYST

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	2028
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien ist die Grundvoraussetzung, um Informationen über die Prognose der Patienten zum Zeitpunkt der Entlassung zu erhalten. Die geforderte Diagnostik kann in allen Fällen durchgeführt werden. Bei diesem Qualitätsindikator wird eine Rate von 100 % angestrebt. Als erreichbares Ziel wird ein Referenzbereich von >= 95,00 % festgelegt.
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>  Patienten mit vollständig bestimmten klinischen Stabilitätskriterien bei der Entlassung</p> <p><b>Nenner</b>  Alle Patienten mit einem der Entlassungsgründe  01 = Behandlung regulär beendet ODER  02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen ODER  03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet ODER  13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung ODER  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen unter Ausschluss von Patienten mit dokumentierter Therapieeinstellung</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLMENTAL <> LEER UND ENTLNAHRUNGORALENTERAL <> LEER UND ENTLATEMFREQ IN (1,2,4) UND ENTLHERZFREQ IN (1,2) UND ENTLTEMPERAT IN (1,2) UND ENTLO2SAETTIG IN (1,2) UND ENTLRRSYST IN (1,2)
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_EntlgrundPNEU UND DOKUTHERAPIEVERZICHT = 0
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_EntlgrundPNEU
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar

# 50778: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

<b>Qualitätsziel</b>	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator

## Hintergrund

Die ambulant erworbene Pneumonie ist eine Erkrankung mit hoher Morbidität und Mortalität. Aus den Daten der externen stationären Qualitätssicherung geht hervor, dass ca. 13-14 % der stationär behandelten Patienten versterben, wobei die Letalitätsrate mit dem Lebensalter und Vorliegen von definierten Risikofaktoren statistisch assoziiert ist (Kohlhammer et al. 2005). Laut Menéndez et al. (2004) kann eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer 11-fach erhöhten Letalität einhergehen. Viele Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie leiden unter schwerwiegenden Grunderkrankungen. Einige Studien geben Hinweise darauf, dass die Krankenhaus-Letalität und 30-Tage-Letalität durch die Implementierung von Leitlinien zur ambulant erworbenen Pneumonie in den Krankenhäusern gesenkt werden kann (IDSA / ATS 2007, Capelastegui et al. 2004).

Die Sterblichkeitsindikatoren wurden bis zum Erfassungsjahr 2014 nur für die Grundgesamtheit der Patienten berechnet, bei denen eine uneingeschränkte kurative Therapie erfolgt ist. Ausgewiesen wurden ein CRB-65 stratifizierter Indikator (mit Referenzbereich), ein nicht-risikoadjustierter Indikator (mit Referenzbereich) und Indikator, risikoadjustiert mittels multipler logistischer Regression (ohne Referenzbereich).

Ab dem Erfassungsjahr 2015 wird nur noch der risikoadjustierte Indikator mit Referenzbereich versehen. Als Regressionsgewichte werden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst werden und für die im statistischen Schätzmodell signifikante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden können.

## Literatur

Capelastegui A, Espana PP, Quintana JM, Gorodo I, Ortega M, Idoiaga I, Bilbao A. Improvement of Process-of-Care and Outcomes after Implementing a Guideline for the Management of Community-Acquired Pneumonia: A Controlled Before-and-After Design Study. Clin Infect Dis 2004; 39: 955-963.

Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Thoracic Society (ATS). Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clin Infect Dis 2007; 44 (Suppl 2): S27-S72.  
<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/511159> (Recherchedatum: 03.11.2009).

Kohlhammer Y, Schwartz M, Raspe H, Schäfer T. Risikofaktoren für die ambulant erworbene Pneumonie (Community Acquired Pneumonia) – Eine systematische Übersichtsarbeit. Dtsch Med Wochenschr 2005; 130: 381-386.

Kompetenznetz Ambulant erworbene Pneumonie (CAPNETZ). Was gibt es Neues in der Behandlung der ambulanterworbenen Pneumonie? Medizinische Klinik 2006; 101: 313-320.

Menéndez R, Torres A, Zalacaín R, Aspa J, Martín Villasclaras JJ, Borderías L, Benítez Moya JM, Ruiz-Manzano J, Rodríguez de Castro F, Blanquer J, Pérez D, Puzo C, Sánchez Gascón, Gallardo J, Álvarez C, Molinos L (Neumofail Group). Risk Factors of treatment failure in community acquired pneumonia: implications for disease outcome. Thorax 2004; 59: 960-965.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
7:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich	GESCHLECHT
9:B	Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONSTATPFLEGE
10:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
11:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
12:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
13:B	Desorientierung	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	AUFNMENTAL
14:B	spontane Atemfrequenz	K	in 1/min	AUFNATEMFREQ
15:B	spontane Atemfrequenz nicht bestimmt	K	1 = ja	AUFNATEMFREQUNB
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAS
33:B	Entlassungsgrund	M	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	50778																								
<b>Bewertungsart</b>	Logistische Regression ( O / E )																								
<b>Referenzbereich 2016</b>	<= 1,56 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
<b>Referenzbereich 2015</b>	<= 1,58 (95. Perzentil, Toleranzbereich)																								
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	Die Bundesfachgruppe Pneumonie empfiehlt, als Referenzbereich aufgrund der Neueinführung zunächst das 95. Perzentil zu definieren und die Ergebnisse des Strukturierten Dialoges abzuwarten.																								
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-																								
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Logistische Regression																								
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-																								
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b> Verstorbene Patienten</p> <p><b>Nenner</b> Alle Patienten</p> <p><b>O (observed)</b> Beobachtete Rate an Todesfällen</p> <p><b>E (expected)</b> Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für QI-ID 50778</p>																								
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-																								
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B																								
<b>Zähler (Formel)</b>	O_50778																								
<b>Nenner (Formel)</b>	E_50778																								
<b>Logistische Regression</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">O (observed)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Unterkennzahl</b></td> <td>O_50778</td> </tr> <tr> <td><b>Operator</b></td> <td>Anteil</td> </tr> <tr> <td><b>Teildatensatz</b></td> <td>PNEU:B</td> </tr> <tr> <td><b>Zähler</b></td> <td>ENTLGRUND = '07'</td> </tr> <tr> <td><b>Nenner</b></td> <td>Wahr</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">E (expected)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Unterkennzahl</b></td> <td>E_50778</td> </tr> <tr> <td><b>Operator</b></td> <td>Mittelwert</td> </tr> <tr> <td><b>Teildatensatz</b></td> <td>PNEU:B</td> </tr> <tr> <td><b>Zähler</b></td> <td>fn_PNEUScore_50778</td> </tr> <tr> <td><b>Nenner</b></td> <td>Wahr</td> </tr> </tbody> </table>	O (observed)		<b>Unterkennzahl</b>	O_50778	<b>Operator</b>	Anteil	<b>Teildatensatz</b>	PNEU:B	<b>Zähler</b>	ENTLGRUND = '07'	<b>Nenner</b>	Wahr	E (expected)		<b>Unterkennzahl</b>	E_50778	<b>Operator</b>	Mittelwert	<b>Teildatensatz</b>	PNEU:B	<b>Zähler</b>	fn_PNEUScore_50778	<b>Nenner</b>	Wahr
O (observed)																									
<b>Unterkennzahl</b>	O_50778																								
<b>Operator</b>	Anteil																								
<b>Teildatensatz</b>	PNEU:B																								
<b>Zähler</b>	ENTLGRUND = '07'																								
<b>Nenner</b>	Wahr																								
E (expected)																									
<b>Unterkennzahl</b>	E_50778																								
<b>Operator</b>	Mittelwert																								
<b>Teildatensatz</b>	PNEU:B																								
<b>Zähler</b>	fn_PNEUScore_50778																								
<b>Nenner</b>	Wahr																								
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_PNEUScore_50778																								
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar																								

## Risikofaktoren

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-4,274159059219087	0,027	-158,005	-	-	-
Geschlecht = männlich	0,145073737307509	0,012	11,884	1,156	1,129	1,184
Alter im 2. Quintil der Altersverteilung - 62 bis unter 74 Jahre	0,727624771722705	0,026	27,635	2,070	1,966	2,180
Alter im 3. Quintil der Altersverteilung - 74 bis unter 80 Jahre	1,045996888099241	0,025	41,526	2,846	2,710	2,991
Alter im 4. Quintil der Altersverteilung - 80 bis unter 86 Jahre	1,269777252184153	0,025	51,330	3,560	3,392	3,738
Alter im 5. Quintil der Altersverteilung - ab 86 Jahre	1,490409106710763	0,024	61,091	4,439	4,232	4,657
Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	0,166969902043806	0,015	11,211	1,182	1,148	1,217
Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	0,206589313382909	0,028	7,269	1,229	1,163	1,300
Chronische Bettlägerigkeit	0,779160326596746	0,015	53,005	2,180	2,118	2,243
Invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme	2,509827230748930	0,033	75,693	12,303	11,528	13,128
Desorientierung bei Aufnahme, pneumoniebedingt	1,036704643572258	0,018	57,294	2,820	2,722	2,922
Desorientierung bei Aufnahme, nicht pneumoniebedingt	0,530894225004492	0,016	33,316	1,700	1,648	1,754
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme im 3. Quintil der Verteilung - 19 bis unter 22 (1/min)	0,157111546853424	0,019	8,374	1,170	1,128	1,214
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme im 4. Quintil der Verteilung - 22 bis unter 26 (1/min)	0,346401368355326	0,017	20,078	1,414	1,367	1,463
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme im 5. Quintil der Verteilung - ab 26 (1/min)	0,742895454777582	0,016	45,533	2,102	2,036	2,170
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme nicht bestimmt	0,526912139591073	0,030	17,848	1,694	1,598	1,794
Blutdruck systolisch bei Aufnahme im 3. Quintil der Verteilung - 124 bis unter 138 mmHg	0,096659270973368	0,018	5,267	1,101	1,063	1,142
Blutdruck systolisch bei Aufnahme im 2. Quintil der Verteilung - 110 bis unter 124 mmHg	0,347567123010112	0,016	21,082	1,416	1,371	1,462
Blutdruck systolisch bei Aufnahme im 1. Quintil der Verteilung - unter 110 mmHg	0,874201062908451	0,019	46,297	2,397	2,310	2,487
Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme im 1. Quintil der Verteilung - unter 40 mmHg	0,165155610079732	0,018	9,204	1,180	1,139	1,222

# 50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme

<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst immer Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme
<b>Indikatortyp</b>	Prozessindikator

## Hintergrund

Die ambulant erworbene Pneumonie ist eine Erkrankung mit hoher Morbidität und Mortalität. Aus den Daten der externen stationären Qualitätssicherung geht hervor, dass ca. 13-14 % der stationär behandelten Patienten versterben, wobei die Letalität mit dem Lebensalter und Vorliegen von definierten Risikofaktoren statistisch assoziiert ist (Kohlhammer et al. 2005). Laut Menéndez et al. (2004) kann eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer 11-fach erhöhten Letalität einhergehen. Viele Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie leiden unter schwerwiegenden Grunderkrankungen. Einige Studien geben Hinweise darauf, dass die Krankenhaus-Letalität und 30-Tage-Letalität durch die Implementierung von Leitlinien zur ambulant erworbene Pneumonie in den Krankenhäusern gesenkt werden kann (IDSA / ATS 2007, Capelastegui et al. 2004). Die Atemfrequenz bei Aufnahme ist ein wichtiger klinischer Parameter und essentielles Item des CRB-65-Index. Die Erfassung des CRB-65-Index bei der Aufnahme ermöglicht eine Aussage über die Schwere der Pneumonie und den prognostischen Genesungsverlauf. Daher kann der Index für die Risikoadjustierung der Letalität bei ambulant erworbener Pneumonie eingesetzt werden (Lim et al. 2003; British Thoracic Society 2004; DGP et al. 2016).

## Literatur

British Thoracic Society (BTS). BTS Guidelines for the Management of Community Acquired pneumonia in Adults – 2004 Update. Published on BTS website on 30.04.2004. <http://www.brit-thoracic.org.uk/Portals/0/Clinical%20Information/Pneumonia/Guidelines/MACAPrevisedApr04.pdf> (Recherchedatum: 03.11.2009).

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGIT [Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; ÖGP [Österreichische Gesellschaft Pneumologie]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016 [Langfassung]. Stand: 25.02.2016. Berlin [u. a.]: DGP, DGI, PEG. URL: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/020-020l\\_S3\\_ambulant\\_erworbene\\_Pneumonie\\_Behandlung\\_Praevention\\_2016-02-2.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020l_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTIG]

Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, Lewis SA, Macfarlane JT. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003; 58: 377-382.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2016

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	spontane Atemfrequenz	K	in 1/min	AUFNATEMFREQ

## Berechnung

<b>QI-ID</b>	50722
<b>Bewertungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2016</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Referenzbereich 2015</b>	>= 95,00 % (Zielbereich)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2016</b>	<p>Die Atemfrequenz bei Aufnahme ist ein wichtiger klinischer Parameter, der regelhaft und ohne großen Aufwand erhoben werden kann.</p> <p>Im Rahmen des CRB-65-Index dient er zur Risikoabschätzung der Sterblichkeit und Stratifizierung der Indikatoren 2005, 2007, 2012, 2013 und 50778. Die Messung der Atemfrequenz muss, bis auf absolute Ausnahmesituationen, immer erfolgen.</p> <p>Aufgrund des Feedbacks von Landesgeschäftsstellen und Krankenhäusern und auf Basis der bisher mit dem Indikator gemachten Erfahrung, dass Häuser mit qualitativen Auffälligkeiten meist ein Ergebnis von deutlich unter 98,00 % aufweisen, wurde der Referenzbereich auf Empfehlung der Bundesfachgruppe auf 95,00 % festgelegt.</p>
<b>Erläuterung zum Strukturierten Dialog 2016</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregel</b>	<p><b>Zähler</b>  Patienten mit bestimmter Atemfrequenz bei Aufnahme</p> <p><b>Nenner</b>  Alle Patienten, die bei Aufnahme nicht maschinell beatmet werden</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	PNEU:B
<b>Zähler (Formel)</b>	AUFNATEMFREQ <> LEER
<b>Nenner (Formel)</b>	AUFNINVBEATM = 0
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Vergleichbar

## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

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

## Anhang II: Funktionen

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
fn_CRB65RK	integer	CRB65-Risikoklasse anhand des Risikoindex: 1. Risikoklasse 1 = 0 vorhandene Kriterien nach CRB-65 2. Risikoklasse 2 = 1 bis 2 vorhandene Kriterien nach CRB-65 3. Risikoklasse 3 = 3 bis 4 vorhandene Kriterien nach CRB-65	<pre> PROZEDUR CRB65RK;  {  PRUEFUNG{ fn_CRB65Score WENN 0 DANN ERGEBNIS := 1; WENN (1,2) DANN ERGEBNIS := 2; WENN (3,4) DANN ERGEBNIS := 3; SONST ERGEBNIS := LEER ; };  } </pre>
fn_CRB65Score	integer	CRB65 - Index: Ein Punkt für jedes befundete Kriterium: - pneumoniebedingte Desorientierung (Mental Confusion) - Spontane Atemfrequenz >= 30 pro Minute (Respiratory rate) - Blutdruck (systolisch < 90 mmHg oder diastolisch <= 60 mmHg) (Blood pressure) - Alter >= 65 Jahre	<pre> PRUEFUNG{ AUFNINVBEATM WENN 1 DANN 4 SONST AnzahlWAHR( AUFNMENTAL = 1, AUFNATEMFREQ &gt;= 30, AUFNRRSYST &lt; 90 ODER AUFNRRDIASST &lt;= 60, alter &gt;= 65 ) } </pre>
fn_EntlgrundPNEU	boolean	Patienten mit Entlassungsgrund (01) regulär beendet (02) regulär beendet, nachstationäre Beh. Vorgesehen (03) aus sonstigen Gründen beendet (13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung (14) aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Beh. Vorgesehen	<pre> ENTLGRUND IN ('01','02','03','13','14') </pre>
fn_PNEUScore_50778	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 50778	<pre> PROZEDUR PNEUScore_50778; </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> VAR // Regressionskoeffizienten rfKonstante           = -4.274159059219087; rfMaennlich           =  0.145073737307509; rfAlterQuintil2       =  0.727624771722705; rfAlterQuintil3       =  1.045996888099241; rfAlterQuintil4       =  1.269777252184153; rfAlterQuintil5       =  1.490409106710763; rfAufnahmeStatPflege =  0.166969902043806; rfAufnahmeKhReha     =  0.206589313382909; rfChronBettlaegerigk =  0.779160326596746; rfMaschinelleBeatmng =  2.509827230748930; rfDesorientierungPneu =  1.036704643572258; rfDesorientierungNichtPneu = 0.530894225004492; rfAtemFreqAufnQuintil3 = 0.157111546853424; rfAtemFreqAufnQuintil4 = 0.346401368355326; rfAtemFreqAufnQuintil5 = 0.742895454777582; rfAtemFreqUnbekannt  =  0.526912139591073; rfAufnSystQuintil1   =  0.874201062908451; rfAufnSystQuintil2   =  0.347567123010112; rfAufnSystQuintil3   =  0.096659270973368; rfDiffSystDiastQuintil1 = 0.165155610079732;  // Variablen zur Berechnung fKonstante; fGeschlecht; fAlter; fAufnahmeStatPflege; fAufnahmeKhReha; fChronBettlaegerigk; fMaschinelleBeatmng; fDesorientierung; fAtemFreqAufn; fAtemFreqUnbekannt; fAufnSyst; fDiffSystDiast; dSum;  {  // Konstante fKonstante := rfKonstante; </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre>// Alter PRUEFUNG{ WENN alter ZWISCHEN 62 UND 73 DANN fAlter := rfAlterQuintil2; WENN alter ZWISCHEN 74 UND 79 DANN fAlter := rfAlterQuintil3; WENN alter ZWISCHEN 80 UND 85 DANN fAlter := rfAlterQuintil4; WENN alter &gt;= 86 DANN fAlter := rfAlterQuintil5; SONST fAlter := 0; };  // Geschlecht WENN{ (GESCHLECHT = 1) DANN fGeschlecht := rfMaennlich; SONST fGeschlecht := 0; };  // Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung WENN{ (AUFNVONSTATPFLEGE = 1) DANN fAufnahmeStatPflege := rfAufnahmeStatPflege; SONST fAufnahmeStatPflege := 0; };  // Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung WENN{ (AUFNVONANDKH = 1) DANN fAufnahmeKhReha := rfAufnahmeKhReha; SONST fAufnahmeKhReha := 0; };  // chronische Bettlägerigkeit WENN{ (CHRONBETTLAG = 1) DANN fChronBettlaegerigkeit := rfChronBettlaegerigkeit; SONST fChronBettlaegerigkeit := 0; };  // invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme WENN{ (AUFNINVBEATM = 1) DANN fMaschinelleBeatmung := rfMaschinelleBeatmung; SONST fMaschinelleBeatmung := 0; };  // Desorientierung bei Aufnahme</pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> PRUEFUNG{ WENN AUFNMENTAL = 1 DANN fDesorientierung := rfDesorientierungPneu; WENN AUFNMENTAL = 2 DANN fDesorientierung := rfDesorientierungNichtPneu; SONST fDesorientierung := 0; };  // spontane Atemfrequenz bei Aufnahme PRUEFUNG{ WENN AUFNATEMFREQ ZWISCHEN 19 UND 21 DANN fAtemFreqAufn := rfAtemFreqAufnQuintil3; WENN AUFNATEMFREQ ZWISCHEN 22 UND 25 DANN fAtemFreqAufn := rfAtemFreqAufnQuintil4; WENN AUFNATEMFREQ &gt;= 26 DANN fAtemFreqAufn := rfAtemFreqAufnQuintil5; SONST fAtemFreqAufn := 0; };  // spontane Atemfrequenz bei Aufnahme nicht bestimmt WENN{ (AUFNATEMFREQUNB = 1) DANN fAtemFreqUnbekannt := rfAtemFreqUnbekannt; SONST fAtemFreqUnbekannt := 0; };  // Blutdruck systolisch bei Aufnahme PRUEFUNG{ WENN AUFNRRSYST &lt; 110 DANN fAufnSyst := rfAufnSystQuintil1; WENN AUFNRRSYST ZWISCHEN 110 UND 123 DANN fAufnSyst := rfAufnSystQuintil2; WENN AUFNRRSYST ZWISCHEN 124 UND 137 DANN fAufnSyst := rfAufnSystQuintil3; SONST fAufnSyst := 0; };  // Differenz zwischen Blutdruck systolisch und diastolisch bei Aufnahme WENN{ (AUFNRRSYST - AUFNRRDIAST) &lt; 40 DANN fDiffSystDiast := rfDiffSystDiastQuintil1; SONST fDiffSystDiast := 0; };  dSum := fKonstante + fGeschlecht </pre>

Funktion	Feldtyp	Beschreibung	Script
			<pre> + fAlter + fAufnahmeStatPflege + fAufnahmeKhReha + fChronBettlaegerigkeit + fMaschinelleBeatmung + fDesorientierung + fAtemFreqAufn + fAtemFreqUnbekannt + fAufnSyst + fDiffSystDiast;  ERGEBNIS := Exponential(dSum) / (1 + Exponential(dSum)) * 100;  } </pre>

# Anhang III: Historie der Qualitätsindikatoren

## Aktuelle Qualitätsindikatoren 2016

Indikator		Anpassungen im Vergleich zum Vorjahr			
QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich	Rechenregel	Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Erläuterung
2005	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme	Nein	Nein	Vergleichbar	-
2009	Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Der Indikator ist nur eingeschränkt vergleichbar, da das Feld zum dokumentierten Therapieverzicht stark umformuliert wurde und eine zusätzliche Antwortmöglichkeit nun zur Erfüllung des Indikators führt: "Fortsetzung oder Modifikation einer ambulant begonnenen antimikrobiellen Therapie".
2012	Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 1 (CRB-65-Index = 0)	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Der Indikator ist nur eingeschränkt vergleichbar, da das Feld zum dokumentierten Therapieverzicht stark umformuliert wurde.
2013	Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2)	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Der Indikator ist nur eingeschränkt vergleichbar, da das Feld zum dokumentierten Therapieverzicht stark umformuliert wurde.
2028	Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung	Nein	Nein	Eingeschränkt vergleichbar	Der Indikator ist nur eingeschränkt vergleichbar, da das Feld zum dokumentierten Therapieverzicht stark umformuliert wurde.
50778	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	Nein	Ja	Eingeschränkt vergleichbar	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2015 neu ermittelt. Die Grenzen des 3. Quintils der Verteilung der spontanen Atemfrequenz bei Aufnahme sowie die Grenzen des 2. und des 3. Quintils der Verteilung des systolischen Blutdrucks bei Aufnahme wurden geändert. Mit Rechenregeln des Jahres 2016 berechnete Ergebnisse für das Jahr 2015 sind mit den Ergebnissen für das Jahr 2016 vergleichbar.
50722	Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme	Ja	Nein	Vergleichbar	-

## 2015 zusätzlich berechnete Qualitätsindikatoren

QI-ID	QI-Bezeichnung	Begründung für Streichung
2006	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)	Kein Referenzbereich definiert.
2007	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (aus anderem Krankenhaus)	Kein Referenzbereich definiert.
2015	Verlaufskontrolle des CRP oder PCT innerhalb der ersten 5 Tage nach Aufnahme	Der Indikator erreichte ein sehr hohes Ergebnis (2015: 98,73%), das deutlich im Referenzbereich liegt. Nach dem Strukturierten Dialog wurde nur ein sehr kleiner Teil der Standorte mit Patienten in diesem QI als qualitativ auffällig bewertet (0,8 %). Auch die Bundesfachgruppe sprach sich nicht zur Beibehaltung des Indikators aus.
2036	Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung	Der Indikator erreichte ein sehr hohes Ergebnis (2015: 97,83%), das deutlich im Referenzbereich liegt. Nach dem Strukturierten Dialog wurde nur ein sehr kleiner Teil der Standorte mit Patienten in diesem QI als qualitativ auffällig bewertet (1,6 %). Auch die Bundesfachgruppe sprach sich nicht zur Beibehaltung des Indikators aus.
11878	Sterblichkeit im Krankenhaus	Kein Referenzbereich definiert.