

## PERSPEKTIVEN: NATIONALE VERSORGUNGSLEITLINIEN

## Die Nationale VersorgungsLeitlinie KHK 2006

## Ein zusammenfassender Bericht

Günter Ollenschläger<sup>1</sup>, Monika Lelgemann<sup>1</sup>, Ina Kopp<sup>2</sup> für den Expertenkreis NVL KHK beim ÄZQ\*

## ZUSAMMENFASSUNG

□ Im Rahmen des Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL-Programm) von BÄK, AWMF und KBV ist im Sommer 2006 die NVL Chronische KHK fertiggestellt worden. Die beteiligten Organisationen (AkdÄ, DEGAM, DGIM, DGK, DGPR, DGTHG) konsentierten nach einem 4 Jahre dauernden Entwicklungs- und Abstimmungsprozess evidenzbasierte Empfehlungen zu Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation bei chronischer KHK.

□ Die NVL nimmt u.a. zu folgenden Fragen Stellung: nichtinvasive und invasive Diagnostik, Prognose und Risikostratifizierung, Symptomkontrolle und Sekundärprophylaxe, Indikationen zur Revaskularisation (Vergleich PCI vs. CABG), Koordination von hausärztlicher und spezialisierter, ambulanter, akutstationärer und rehabilitativer Betreuung.

□ Der Beitrag gibt eine kurze Übersicht über beteiligte Autoren, Quellen und inhaltliche Schwerpunkte der NVL Chronische KHK

**Schlüsselwörter:** Leitlinien · Disease Management · Qualität in der Medizin · Evidenzbasierte Medizin · Patientenbeteiligung · Koronare Herzkrankheit · Revaskularisation

*Med Klin 2006;101:993–8.*  
DOI 10.1007/s00063-006-1130-9

## ABSTRACT

**The German Program for Disease Management Guidelines: CHD Guideline 2006. Short Review**

□ In Germany, the first national consensus on evidence-based recommendations for disease management in patients with chronic coronary heart disease was reached in summer 2006. After a development period of 4 years, the National Disease Management Guideline Chronic Coronary Heart Disease was finalized by nominal group process under the authorship of the scientific associations for cardiac rehabilitation (DGPR), cardiac surgery (DGTHG), cardiology (DGK), general internal medicine (DGIM), family medicine

Im Rahmen des „Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL-Programm)“ [1] ist im Sommer 2006 die Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Koronare Herzkrankheit (KHK) erschienen [2]. Nach einem 4 Jahre dauernden Abstimmungsprozess haben die an der Entwicklung beteiligten Organisationen (s. Tabelle 1) gemeinsame Empfehlungen zur Versorgung von Menschen mit chronischer KHK konsentiert.

**Quellen und Schwerpunkte der NVL KHK**

Unter Berücksichtigung der Vorschläge des Leitlinien-Clearingberichts KHK [3] entwickelten die Autoren die NVL durch Adaptation bereits publizierter in- und ausländischer Leitlinien [4].

Als inhaltliche Grundlage der NVL-Empfehlungen wurden folgende „Quell-Leitlinien“ herangezogen:

- ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [5–9].
- Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung (2003) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-erkrankungen (DGPR) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) [10].
- Koronare Herzkrankheit – Empfehlungen zur Prophylaxe und Therapie der stabilen koronaren Herzkrankheit in der Reihe Arzneiverordnungen in der Praxis 2004, Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft [11].

\* N. Donner-Banzhoff, K. Held, U. Lauf, H.-J. Trappe, K. Werdan, H.-R. Zerkowski, C. Bode, E. Gams, S. Heinemann, E. Fleck, C. Klein, DGK, B. Oswald, B. Rauch, M. Russ, U. Tebbe.

<sup>1</sup> Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) – gemeinsames Institut von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung, Berlin,

<sup>2</sup> Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Düsseldorf.

## PERSPEKTIVEN: NATIONALE VERSORGUNGSLEITLINIEN

Auf dieser Basis wurde die in Tabelle 2 dargestellte Gliederung konsentiert. Konkret wird in der NVL u.a. zu folgenden Fragen Stellung genommen:

- Anhand welcher objektiven Messungen sollte die Diagnose gesichert werden?
  - Wie ist die Abfolge nichtinvasiver diagnostischer Schritte?
  - Wann kommen invasive diagnostische Maßnahmen in Betracht?
  - Wie ist die Prognose von Patienten mit KHK, und wie kann eine Risikostratifizierung durchgeführt werden (s. hierzu Tabelle 3)?
  - Welche konservativen Therapiemaßnahmen sind anzuwenden?
  - Welche Therapeutika sollten zur Symptomkontrolle und Sekundärprophylaxe eingesetzt werden?
  - Wann und unter welchen Bedingungen sind dem Patienten Maßnahmen zur elektiven Revaskularisation anzuraten?
  - Welche Besonderheiten sind bei der Abwägung konservativer Maßnahmen gegenüber interventioneller Therapie (PCI) oder Bypassoperation (CABG) zu bedenken?
  - Wann sind stationäre bzw. rehabilitative Maßnahmen indiziert?
  - Wie sollte die Betreuung von Patienten mit chronischer KHK im deutschen Gesundheitswesen koordiniert und organisiert werden?
- Besonderer Schwerpunkt liegt, entsprechend den Zielen des Programms

(DEGAM), and the Drug Commission of the German Medical Association (AKDAE). The recommendations' main sources are the ACC/AHA guidelines 2002 updates as well as existing German guidelines and reviews of recent scientific evidence.

□ The article gives an overview on authors, sources, and key recommendations of the German National Disease Management Guideline Chronic Coronary Heart Disease 2006 ([www.khk.versorgungsleitlinie.de](http://www.khk.versorgungsleitlinie.de)).

**Key Words:** Clinical practice guideline · Disease management · Coronary disease/drug therapy, etiology, prevention and control · Risk assessment · Myocardial revascularization · Review

*Med Klin 2006;101:993–8.*  
DOI 10.1007/s00063-006-1130-9

für Nationale VersorgungsLeitlinien, auf Aspekten der Versorgungskoordination (Beispiel: s. Tabelle 4).

Das diagnostische Vorgehen wird in der NVL KHK in Form unterschiedlicher Algorithmen für die hausärztliche bzw. die kardiologische Versorgungsebene dargestellt.

Die Empfehlungen zur invasiven Diagnostik sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Die Empfehlungen der NVL KHK zur Revaskularisationstherapie (s. Tabelle 6) beziehen sich explizit auf die Ergebnisse kontrollierter Studien, Metaanalysen und Registerdaten. Die Quellen sind im Leitliniendokument in Form von Evidenztabellen zusam-

mengestellt. Vor einer Revaskularisation sind Patienten über die Wirksamkeit konservativer, interventioneller und chirurgischer Maßnahmen in Bezug auf die Therapieziele Symptomatik/Lebensqualität und Prognose zu informieren.

Die NVL Chronische KHK wird spätestens Anfang 2008 fortgeschrieben. Der Volltext der NVL mit Link zu Literaturquellen, ergänzenden Praxishilfen, Fortbildungsangeboten sowie methodischen Dokumenten (Leitlinien-Report, Evidenztabellen) ist im Internet frei verfügbar unter der Adresse <http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/khk>.

Tabelle 1. NVL KHK 2006 – beteiligte Organisationen und Autoren.

Beteiligte Fachgesellschaft/Organisation	Benannte Experten (Leitlinienautoren)
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)	Priv.-Doz. Dr. med. Ulrich Laufs
Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familien-Medizin (DEGAM)	Prof. Dr. med. Norbert Donner-Banzhoff
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)	Prof. Dr. med. Karl Werdan
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK)	Prof. Dr. med. Hans-Joachim Trappe
Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-erkrankungen (DGPR)	Prof. Dr. med. Klaus Held
Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG)	Prof. Dr. med. Hans-Reinhard Zerkowski

Die Autorengruppe wurde durch folgende Experten unterstützt: Prof. Dr. med. Christoph Bode, DGK; Prof. Dr. med. Emmeran Gams, DGTHG; Dr. med. Simone Heinemann, DGK; Prof. Dr. med. Eckart Fleck, DGK; Dr. med. Christoph Klein, DGK; Priv.-Doz. Dr. med. Brigitte Osswald, DGTHG; Prof. Dr. med. Bernhard Rauch, DGPR; Dr. med. Martin Russ, DGIM; Prof. Dr. med. Ulrich Tebbe, DGK. Moderation: Priv.-Doz. Dr. med. Ina Kopp, AWMF. Redaktion: Monika Lelgemann, MSc (Epi), Dr. med. Lothar Heymans, Prof. Dr. med. Günter Ollenschläger, ÄZO

Tabelle 2. Gliederung und Fragestellungen der NVL KHK.

1. Begründung und Einführung
2. Definition und Therapieziele
3. Epidemiologie
4. Schweregrade und Klassifizierungen
• Stabile Angina pectoris
• Verweis bei akutem Koronarsyndrom
5. Prognose und Risikostratifizierung bei KHK
• Beratungshilfe
• Risikostratifizierung
6. Basisdiagnostik bei KHK
• Anamnese, körperliche/technische Untersuchungen
• Laboruntersuchungen
7. Spezielle Diagnostik, nichtinvasive Verfahren: Indikationen
• Ablauf für die kardiologische Versorgungsebene
• Ablauf für die primär- bzw. hausärztliche Versorgungsebene
• Bestimmung der Vortestwahrscheinlichkeit
8. Differentialdiagnose
9. Invasive Diagnostik: Indikationen
• Risikostratifizierung
• Bedeutung der Koronarangiographie
10. Risikofaktorenmanagement, Prävention
• Fettstoffwechselstörungen, Hypertonie, Diabetes mellitus
• Psychosoziale Faktoren/Lebensqualität
• Lebensstil: Ernährung, Rauchen, Training, Gewicht
11. Medikamentöse Therapie
• Behandlung und Prophylaxe der Angina pectoris, Nitrate, $\beta$ -Rezeptoren-Blocker, Calciumkanalblocker
• Sekundär-/Tertiärprophylaxe, Thrombozytenaggregationshemmer, cholesterinsenkende Medikamente, ACE-Hemmer, AT <sub>1</sub> -Rezeptor-Antagonisten
• Arzneimittel mit fehlendem Wirksamkeitsnachweis
12. Revaskularisationstherapie
• Allgemeine und spezielle Empfehlungen
13. Rehabilitation
• Definition und Phasen der Rehabilitation
• Phase II der Rehabilitation (AHB; AR), Phase III der Rehabilitation (Langzeitbehandlung)
14. Hausärztliche Langzeitbetreuung
• Lebensqualität
• KHK-Wahrscheinlichkeit und hausärztliche Aufgaben
15. Versorgungskoordination
• Hausärztliche Versorgung, Überweisung vom Hausarzt zum Kardiologen (ambulant), gemeinsame Betreuung Hausarzt und Facharzt für Kardiologie
• Einweisung in ein Krankenhaus
• Veranlassung einer Rehabilitationsmaßnahme
16. Qualitätsförderung und Qualitätsmanagement

## PERSPEKTIVEN: NATIONALE VERSORGUNGSLEITLINIEN

Tabelle 3. Entscheidungshilfe: Prognose bei stabiler KHK. Auszug NVL KHK Kapitel 5 Prognose/Risiko.

Risikofaktoren mit Gewichtung als Punktwert gemäß ihrer prognostischen Relevanz		Umrechnung der Punkte in die relative Wahrscheinlichkeit für Tod oder nicht-tödlichen Herzinfarkt (MI) im nächsten Jahr	
Risikofaktor	Punkte	Punkt-Summe	Relative Wahrscheinlichkeit für Tod oder MI [%]
<b>Komorbidität (*)</b>			
Nein	0	0–10	1
Ja	9	11–20	2,5
		21–25	5
<b>Diabetes</b>		26–30	9
Nein	0	31–35	14
Ja	6	36–40	23
		41–45	35
<b>Stärke der Angina pectoris (AP) (**)</b>		46	45
I – normale Aktivität ohne Einschränkungen	0	<b>Erläuterungen:</b> (*) <b>Komorbidität:</b> Eine oder mehrere der folgenden Erkrankungen: zerebrovaskuläre Erkrankungen, chronische Lebererkrankungen, manifeste pAVK, chronische Niereninsuffizienz, chronische obstruktive Lungenerkrankung, chronisch-entzündliche Erkrankung (rheumatoide Arthritis, SLE oder Misch-Kollagenose, Polymyalgia rheumatica usw.), Malignom (derzeit aktiv oder im letzten Jahr diagnostiziert) (**) <b>Stärke der Beschwerden (kanadische AP-Klassifikation):</b> I: normale Aktivität (z.B. Treppensteigen) verursacht keine Beschwerden, AP nur bei sehr starker, rascher oder ausgedehnter Aktivität. II: AP bei schnellem Gehen, Treppensteigen oder Steigungen bzw. Gehen/Treppensteigen nach Mahlzeiten, in Kälte, bei Wind oder unter emotionaler Belastung. III: AP bei ein bis zwei Häuserblöcken (eben) oder einer Treppe (halbes Stockwerk) (***) <b>Dauer der Beschwerden – beachte:</b> je länger, desto günstiger die Prognose	
II – normale Aktivität leicht eingeschränkt	5		
III – normale Aktivität stark eingeschränkt	9		
<b>Dauer der Beschwerden (***)</b>			
≥ 6 Monate	0		
< 6 Monate	8		
<b>Ruhe-EKG: ST-Senkung oder T-Negativierung</b>			
Nein	0		
Ja	3		
<b>Linksventrikuläre Dysfunktion (Echo)</b>			
Nein	0		
Ja	11		

## Literatur

- Ollenschläger G, Kopp I, Lelgemann M, et al. Nationale Versorgungsleitlinien von BÄK, AWMF und KBV. Hintergrund, Methodik und Instrumente. Med Klini 2006;101:840–5.
- Donner-Banzhoff N, Held K, Laufs U, et al. Nationale Versorgungsleitlinie Chronische KHK. Berlin–Düsseldorf: BÄK, AWMF, KBV, 2006 (<http://www.khk.versorgungsleitlinien.de>).
- Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). Leitlinien-Clearingbericht „Koronare Herzkrankheit“. Niebüll: videel, 2002 (<http://www.leitlinien.de/clearingverfahren/clearingberichte/khk/00khk/view>).
- Lelgemann M, Heymans L, Ollenschläger G, et al. NVL Chronische KHL – Leitlinienreport. Berlin: ÄZQ, 2006 (<http://www.khk.versorgungsleitlinien.de>).
- American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), American Society of Echocardiography, Cheitlin MD. ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASE Committee to Update the 1997 Guidelines for the Clinical Application of Echocardiography). 2003 (cited: 2005 Sept 29; [http://www.acc.org/clinical/guidelines/echo/index\\_clean.pdf](http://www.acc.org/clinical/guidelines/echo/index_clean.pdf)).
- American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), American Society of Nuclear Cardiology (ASNC). ACC/AHA/ASNC guidelines for the clinical use of cardiac radionuclide imaging. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASNC Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Clinical Use of Cardiac Radionuclide Imaging). 2003 (cited: 2005 Jun 07; <http://www.acc.org/clinical/guidelines/radio/index.pdf>).
- American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), Eagle KA. ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery). 2004 (cited: 2005 Sept 28; <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/110/14e340>).
- American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), Gibbons RJ. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Exercise Testing). 2002 (cited: 2005 Jul 07; [http://www.acc.org/clinical/guidelines/exercise/exercise\\_clean.pdf](http://www.acc.org/clinical/guidelines/exercise/exercise_clean.pdf)).
- American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), Gibbons RJ. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Chronic Stable Angina). 2005 (cited: 2005 Jul 07; [http://www.acc.org/clinical/guidelines/stable/stable\\_clean.pdf](http://www.acc.org/clinical/guidelines/stable/stable_clean.pdf)).
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK), Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). 2003 (cited: 2005 Jun 14; [http://www.dgk.org/leitlinien/LL\\_KHK\\_DGK.pdf](http://www.dgk.org/leitlinien/LL_KHK_DGK.pdf)).
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ). Therapieempfehlung Koronare Herzkrankheit. Köln: AkdÄ, 2004 (cited: 2006 Feb 06; [http://www.adkae.de/35776\\_KHK\\_2004\\_1Auflage.pdf](http://www.adkae.de/35776_KHK_2004_1Auflage.pdf)).

Table 4. Versorgungskoordination bei Chronischer KHK. Auszug NVL KHK Kapitel 13 Versorgungskoordination.

<b>Hausärztliche Versorgung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Langzeit-Betreuung des Patienten und deren Dokumentation sowie die Koordination diagnostischer, therapeutischer und rehabilitativer Maßnahmen, z.B. im Rahmen eines strukturierten Behandlungsprogramms, erfolgen grundsätzlich durch den Hausarzt.</li><li>• Wenn medizinische Gründe es erfordern, sollte der Patient gemeinsam mit einem Facharzt für Kardiologie betreut werden.</li></ul>
<b>KHK-Wahrscheinlichkeit und hausärztliche Aufgaben</b>
<p>Die hausärztliche Arbeitsmethodik berücksichtigt die Niedrigprävalenz-Situation im unselektierten Krankenkollektiv der Praxis: höchstens 20% der Patienten mit thorakalen Beschwerden haben eine KHK. Bei Patienten mit einer nach dem ersten Eindruck niedrigen Wahrscheinlichkeit für eine KHK (z.B. pleuritische Beschwerden bei akutem Atemwegsinfekt) wird nach Anamnese und körperlicher Untersuchung die KHK-Hypothese nicht weiter verfolgt. Aufgabe des Hausarztes ist es, eine weiterführende Diagnostik nur ab einem mittleren Wahrscheinlichkeitsbereich durchzuführen bzw. zu veranlassen. In Zusammenhang mit der KHK ergeben sich für den Hausarzt bei Symptompäsentation Thoraxschmerz die folgenden Aufgaben: ätiologische Klärung (KHK ja/nein; akutes Koronarsyndrom); prognostische Stratifizierung; Weiterbehandlung oder Überweisung/Weiterleitung.</p>
<b>Überweisung vom Hausarzt zum Kardiologen (ambulant): Indikationen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Symptome, die mit der KHK in einem engen Zusammenhang stehen können und hausärztlich nicht befriedigend zu klären sind.</li><li>• Befriedigende symptomatische Behandlung ist auf der hausärztlichen Versorgungsebene nicht möglich (Verschlimmerung – Therapieziel Lebensqualität gefährdet).</li><li>• Medikamentöse und sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Prognose sind unzureichend umsetzbar (z.B. Unverträglichkeiten, Interaktionen, Non-Compliance, die durch Facharztbeurteilung optimierbar erscheint – Therapieziel Verbesserung der Prognose gefährdet).</li><li>• Deutliche Verschlechterung einer bekannten bzw. Verdacht auf neue Herzinsuffizienz, neu aufgetretene, klinisch relevante Rhythmusstörungen (Sicherung der Diagnose und Prognose, ggf. Therapie).</li></ul>
<b>Gemeinsame Betreuung Hausarzt und Facharzt für Kardiologie: Indikationen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Patienten, bei denen ein akutes Koronarsyndrom oder eine Revaskularisations-Maßnahme weniger als ein Jahr zurückliegen.</li><li>• Patienten mit einer ausgeprägten Herzinsuffizienz (mindestens Stadium III/IV NYHA, auch anamnestisch).</li><li>• Patienten mit ventrikulären Rhythmusstörungen (VT, VF, ICD).</li><li>• Patienten mit Klappenvitien.</li></ul>
<b>Einweisung in ein Krankenhaus aus dem Bereich: Behandelnder Arzt/Facharzt/Reha: Indikationen</b>
<p>Indikationen zur stationären Behandlung von Patienten mit chronischer KHK in einer qualifizierten stationären Einrichtung sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• akutes Koronarsyndrom;</li><li>• Verdacht auf lebensbedrohliche Dekompensation von Folge- und Begleiterkrankungen (z.B. Hypertonie, Herzinsuffizienz, Rhythmusstörungen, Diabetes mellitus).</li></ul> <p>Die Indikation zur invasiven stationären Diagnostik und Therapie muss stufengerecht und risikoadaptiert erfolgen.</p>
<b>Veranlassung einer Rehabilitationsmaßnahme: Indikationen</b>
<p>Die Durchführung einer multidisziplinären Rehabilitation wird empfohlen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nach akutem ST-Hebungsinfarkt und Nicht-ST-Hebungsinfarkt;</li><li>• nach koronarer Bypass-Operation (auch in Kombination mit Klappenoperation);</li><li>• in ausgewählten Fällen nach elektiver PCI (z.B. bei ausgeprägtem Risikoprofil, bei besonderem Schulungsbedarf, bei Compliance-Problemen).</li></ul>

**PERSPEKTIVEN: NATIONALE VERSORGUNGSLEITLINIEN***Tabelle 5. Empfehlungen zur diagnostischen Koronarangiographie (Patienten mit V.a. Angina bzw. mit bekannter KHK und signifikanter Änderung der Anginasymptome). Auszug NVL KHK Kapitel 9 Invasive Diagnostik.*

<p><b>Die diagnostische Koronarangiographie soll den Patienten empfohlen werden,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die ein akutes Koronarsyndrom entwickelt haben;</li> <li>• die unter leitliniengerechter medikamentöser Therapie eine anhaltende Angina pectoris (CCS Klasse III und IV) haben;</li> <li>• mit pathologischem Ergebnis der nichtinvasiven Untersuchungen unabhängig von der Schwere der Angina pectoris;</li> <li>• die einen plötzlichen Herzstillstand oder eine lebensbedrohliche ventrikuläre Arrhythmie überlebt haben;</li> <li>• mit Symptomen einer chronischen Herzinsuffizienz bei unbekanntem Koronarstatus bzw. V.a. Progression der KHK.</li> </ul>
<p><b>Die diagnostische Koronarangiographie wird den Patienten nicht empfohlen,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit einer niedrigen Wahrscheinlichkeit nach nichtinvasiver Diagnostik;</li> <li>• mit stabiler Angina pectoris (CCS Klasse I oder II) mit gutem Ansprechen auf medikamentöse Behandlung, aber ohne nachweisbare Ischämie;</li> <li>• nach Intervention (CABG oder PCI) ohne wieder aufgetretene Angina pectoris und ohne nichtinvasiven Ischämienachweis;</li> <li>• mit fehlender Bereitschaft zu einer weiterführenden Therapie (PCI oder CABG);</li> <li>• mit einer hohen Komorbidität, bei denen das Risiko der Koronarangiographie größer ist als der Nutzen durch die Sicherung der Diagnose.</li> </ul>

*Tabelle 6. Empfehlungen der NVL KHK zur Revaskularisation.*

<p><b>Koronare Herzkrankheit mit signifikanter (<math>\geq 50\%</math>) linkskoronarer Hauptstammstenose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei linkskoronarer signifikanter Hauptstammstenose soll die operative Revaskularisation (ACB) angestrebt werden. Sie ist in Bezug auf Überleben, MACE und Lebensqualität der PCI und der konservativen Therapie überlegen.</li> <li>• Inoperablen Patienten und Patienten, die nach sorgfältiger Aufklärung eine operative Revaskularisation ablehnen, kann alternativ die PCI empfohlen werden. Dies gilt für die Therapieziele Verbesserung der Prognose und Lebensqualität.</li> </ul>
<p><b>Koronare Mehrgefäßerkrankung mit hochgradigen proximalen Stenosen (<math>&gt; 70\%</math>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Patienten mit Mehrgefäßerkrankung sollen revaskulierende Maßnahmen empfohlen werden, da dadurch die Lebensqualität erhöht werden kann und sie – nach Expertenmeinung und Registerdaten – auch zu einer Verbesserung der Prognose führen.</li> <li>• Bei Mehrgefäßerkrankung soll eine komplette Revaskularisation angestrebt werden.</li> <li>• Bei Dreifgefäßerkrankung ist der ACB das primäre Vorgehen und die PCI das sekundäre Vorgehen.</li> <li>• Patienten mit proximaler RIVA-Stenose (<math>\geq 70\%</math>) sollten unabhängig von der Symptomatik einer revaskularisierenden Maßnahme zugeführt werden.</li> <li>• Alle anderen Patienten ohne RIVA-Stenose mit symptomatischer, medikamentös nicht adäquat beherrschbarer Eingefäßerkrankung sollen mit einer revaskularisierenden Maßnahme (in der Regel PCI) aus antianginöser Indikation behandelt werden.</li> <li>• Älteren Patienten (<math>&gt; 75</math> Jahre) mit ausgeprägter, persistierender, trotz medikamentöser Therapie bestehender Symptomatik soll die Revaskularisation empfohlen werden.</li> </ul>

**Korrespondenzanschrift**  
 Prof. Dr. Dr. Günter Ollenschläger  
 Ärztliches Zentrum für Qualität  
 in der Medizin (ÄZQ)  
 Wegelystraße 3/Herbert-Lewin-Platz  
 10623 Berlin  
 Telefon (+49/30) 4005-2500  
 Fax -2555  
 E-Mail: ollenschlaeger@azq.de

*Priv.-Doz. Dr. Ina B. Kopp*  
 Ständige Kommission Leitlinien  
 der AWMF  
 c/o Institut für Theoretische Chirurgie  
 Philipps-Universität Marburg  
 Baldingerstraße  
 35043 Marburg  
 Telefon (+49/6421) 286-2249  
 Fax -8926  
 E-Mail: kopp@mail.uni-marburg.de