

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Therapie der ischämischen Herzkrankheit im Alter: Optimierte medikamentöse Therapie oder Revaskularisierung?

Humenberger M, Lang IM

*Journal für Kardiologie - Austrian
Journal of Cardiology* 2013; 20
(9-10), 278-284

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Therapie der ischämischen Herzkrankheit im Alter: Optimierte medikamentöse Therapie oder Revaskularisierung?

M. Humenberger¹, I. M. Lang²

Kurzfassung: Zusammen mit der steigenden Lebenserwartung steigt auch die Prävalenz der ischämischen Herzerkrankung. Gerade im geriatrischen Patientengut bleiben viele wichtige Fragen zur Therapie der KHK ungeklärt. Ob beim alten Patienten mit stabiler KHK die Revaskularisierung oder die optimierte medikamentöse Therapie zu einem größeren klinischen Benefit führt, ist noch nicht hinreichend geklärt. Mit steigendem Alter steigt sowohl die Mortalität als auch die Anzahl der Begleiterkrankungen deutlich an. Wichtiger als das chronologische Alter ist allerdings das biologische Alter der Patienten. Die arterielle Hypertonie sollte auch im hohen Alter auf Werte < 150/80 mmHg therapiert werden. Besteht Vorhofflimmern, so sollten Patienten auch im Alter antikoaguliert werden, sofern keine Kontraindikationen bestehen. Die Koronarangiographie mit Möglichkeit der Intervention stellt bei starkem Verdacht auf eine manifeste

KHK auch im Alter den Goldstandard der Diagnostik dar. Der ST-Hebungsinfarkt wird auch im fortgeschrittenen Alter mittels primärer Koronarintervention therapiert. Bei stabiler KHK sollte die optimierte medikamentöse Therapie primär zu Anwendung kommen. Besteht eine funktionelle Stenose, sollte diese mittels Ballonangioplastie aufgedehnt, bzw. durch einen Drug-eluting Stent gesichert werden.

Schlüsselwörter: KHK, Alter, stabile ischämische Herzkrankheit, PCI, Revaskularisierung

Abstract: Treatment of the Ischemic Heart Disease in the Elderly: Optimized Medical Therapy versus Revascularization? Stable ischemic heart disease is a major cause for morbidity and mortality in the elderly, but many issues remain uncertain. Comorbidities and a dif-

ferent response to drugs pose a special challenge in the treatment of elder patients with ischemic heart disease. Biological age is more important than the chronological age. However, comorbidities like arterial hypertension and atrial fibrillation need to be treated, regardless of age. In patients with symptomatic ischemic heart disease, coronary angiography with the possibility for percutaneous coronary intervention remains the gold standard, even in the elderly. Whether optimized medical therapy or revascularization is the treatment of choice in old patients with stable ischemic heart disease remains uncertain. Functional testing can help to identify patients at risk, who may benefit from revascularization. **J Kardiologie** 2013; 20 (9–10): 278–84.

Key words: ischemic heart disease, age, stable ischemic heart disease, PCI, revascularization

■ Einleitung

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen mit über 30 % die häufigste Todesursache weltweit dar [1]. In Österreich starben 2010 über 33.000 Menschen an den Folgen einer Herzerkrankung, davon waren etwa die Hälfte über 85 Jahre alt [2]. Aufgrund ihrer hohen Prävalenz, Morbidität und Mortalität nehmen ischämische Herzerkrankungen unter den kardiovaskulären Erkrankungen den größten Stellenwert ein. Obwohl die Entwicklung und Optimierung neuer Therapiekonzepte in der nahen Vergangenheit bereits zu einer deutlichen Verbesserung der Behandlungsqualität von Patienten mit ischämischen Herzerkrankungen geführt hat, verbleiben viele wichtige Fragen noch ungeklärt. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung steigt auch der Anteil der geriatrischen Bevölkerung stetig an, was sich, neben dem Auftreten diverser Komorbiditäten, auch stark in der Inzidenz der koronaren Herzkrankheit (KHK) widerspiegelt. In vielen großen klinischen Studien ist ein weit fortgeschrittenes Alter ein Ausschlusskriterium, wodurch Studienergebnisse nicht ohne Bedenken auf das geriatrische Patientengut übertragen werden können [3].

Bei Auftreten eines akuten Koronarsyndroms (ACS) wird in den Leitlinien zur Therapie kein Unterschied im Patienten-

alter gemacht [4]. Bezüglich der Therapie der stabilen KHK ist nicht hinreichend geklärt, ob ein optimiertes medikamentöses Therapieregime oder eine zusätzliche Revaskularisierungsstrategie mittels Bypass-Operation oder perkutaner Koronarintervention zu bevorzugen ist [5]. Die internationale ISCHEMIA-Studie hat sich die Beantwortung dieser Fragestellung zur Aufgabe gemacht. Welche Therapiemodalität bei Patienten in fortgeschrittenem Alter zu bevorzugen ist, stellt aufgrund der häufigen Begleiterkrankungen im Alter eine spezielle Herausforderung dar (prinzipielles Therapieschema in Abbildung 1).

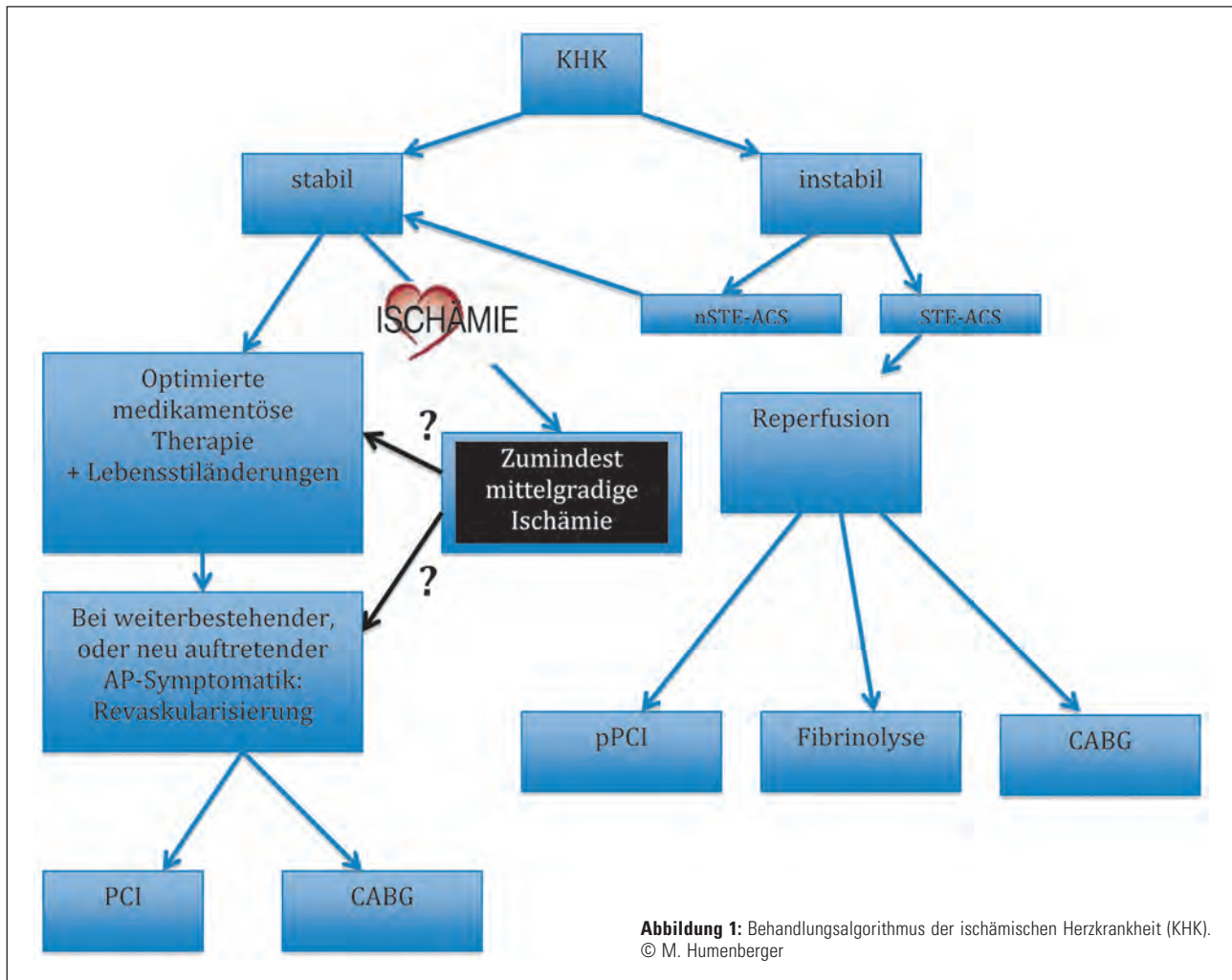
■ Der „alte“ Patient

In der RITA-Studie war das Alter der stärkste Prädiktor für Mortalität und Myokardinfarkt, wobei sich das Risiko ab dem Alter von 60 Jahren alle 10 Jahre mehr als verdoppelte [6]. Mit der Inzidenz der KHK nimmt auch die Anzahl der Komorbiditäten im Alter zu. Es kommt zu physiologischen Veränderungen und Funktionseinschränkungen der Organsysteme, sowie zu veränderter Pharmakokinetik und -dynamik vieler Medikamente. Wichtiger als das chronologische Alter ist das biologische Alter, welches in Zusammenschau des Allgemeinzustandes und der Begleiterkrankungen ermittelt werden sollte. Das Aktivitätsniveau und die Belastbarkeit im Alter stellen wichtige prognostische Parameter dar. Häufige Begleiterkrankungen im Alter sind Erkrankungen des Atmungsorgans, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, Osteoporose, Depression, Demenz und Malignome. Der Anteil der Patienten > 80 Jahre ohne Begleiterkrankungen ist sehr gering.

Eingelangt und angenommen am 29. Mai 2013.

Aus der ¹Universitätsklinik für Unfallchirurgie und der ²Universitätsklinik für Innere Medizin II, Medizinische Universität Wien

Korrespondenzadresse: Dr. med. Michael Humenberger, Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Medizinische Universität Wien, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20; E-Mail: michael.humenberger@gmail.com



■ Hypertonie

Die arterielle Hypertonie stellt einen der wichtigsten und häufigsten Risikofaktoren der KHK dar und ist im Alter häufig [7].

Ob eine antihypertensive Therapie mit Zielwerten wie bei jüngeren Patienten auch bei > 80-Jährigen anzuwenden ist, war lange Zeit ungeklärt [8]. Vermehrte Mortalität wurde bei > 80-Jährigen unter blutdrucksenkender Therapie festgestellt [9]. Eine große prospektiv randomisierte Studie konnte jedoch zeigen, dass die antihypertensive Therapie auch im Alter > 80 Jahren klare Vorteile sowohl in der Prävention von Schlaganfällen als auch der Reduktion der Herzinsuffizienzen und der Gesamtmortalität mit sich bringt [10]. Zielwerte wurden mit 150/80 mmHg festgelegt. Die antihypertensive Therapie mittels Diuretika, Betablockern, Kalziumantagonisten, ACE-Hemmern und AT1-Antagonisten sollte auch im Alter zur Anwendung kommen, wobei keine Empfehlung bezüglich der Bevorzugung einzelner Substanzklassen gegeben werden kann [11]. Aufgrund möglicher Nebenwirkungen, insbesondere dem Auftreten von orthostatischen Blutdruckabfällen, sollte die Therapie mit einer reduzierten Initialdosis begonnen werden und eine vorsichtige Dosissteigerung erfolgen. Der Blutdruck sollte auch immer im Stehen kontrolliert werden.

■ Vorhofflimmern

Die Inzidenz von Vorhofflimmern steigt mit dem Alter deutlich an. Liegt die Prävalenz von Vorhofflimmern bei < 80-Jährigen bei etwa 10 %, steigt sie bei den > 85-Jährigen bereits auf 18 %. Ältere Patienten mit Vorhofflimmern haben ein höheres thromboembolisches und Blutungsrisiko, es ist häufiger permanent und mit atypischen Symptomen assoziiert. Alte Patienten sind sensibler für proarrhythmogene Reize und haben gehäuft multiple kardiale und nicht-kardiale Begleiterkrankungen [12]. Da ein fortgeschrittenes Alter (> 75 Jahre) als „major risk factor“ im CHA₂DS₂-Vasc-Score gilt und bei diesen Patienten ein über 4%iges Risiko besteht, einen Schlaganfall zu erleiden, sollten alle > 75-Jährigen mit chronischem Vorhofflimmern antikoaguliert werden, sofern keine Kontraindikation besteht [12]. Das Alter sowie eine mit dem Alter verbundene Sturzneigung alleine stellen keine Kontraindikation zur Antikoagulation dar. Aufgrund des hohen Risikos, einen Schlaganfall zu erleiden, haben Patienten > 85 Jahre den größten klinischen Benefit einer oralen Antikoagulation [13]. Alte Patienten haben jedoch auch das höchste Blutungsrisiko, welches besonders im Falle einer intrazerebralen Blutung fatal enden kann. Als Medikament der ersten Wahl sollte bei den meisten Patienten ein Wirkstoff aus der Gruppe der neuen oralen Antikoagulantien (NOAC) verabreicht wer-

den, also Dabigatran, Rivaroxaban oder Apixaban, da sie bei gleich hoher oder besserer Effektivität eine höhere Sicherheit und bequemere Anwendung gewährleisten. Welchem der Wirkstoffe der Vorzug gegeben werden sollte, ist nicht geklärt [14].

■ Diagnose der KHK

Die erste Herausforderung in der Behandlung der KHK im Alter stellt bereits die korrekte Diagnosestellung dar. Ältere Patienten präsentieren sich häufiger mit atypischen Symptomen, wie Übelkeit, Atemnot, generellem Unwohlsein und Kaltschweißigkeit. Aufgrund der Ähnlichkeit der möglichen Symptome diverser anderer kardialer Vorerkrankungen, wie Herzinsuffizienzen oder Erkrankungen der Herzklappen, wird das Zustandsbild, mit dem der Patient vorstellig wird, häufig den bereits diagnostizierten Vorerkrankungen zugeschrieben. Bei alten Patienten und Diabetikern kann die KHK über längere Zeit auch symptomarm im Sinne einer „stummen Myokardischämie“ verlaufen. Auch die typischen EKG-Veränderungen werden im Alter seltener beobachtet [15]. Wesentliche Bestandteile der KHK-Diagnostik bilden Verfahren zum Nachweis einer belastungsinduzierten Myokardischämie, wie Ergometrie, Myokardszintigraphie oder Stress-Echokardiographie. Bei starkem Verdacht auf eine manifeste KHK stellt die Koronarangiographie mit der Möglichkeit einer Intervention im Sinne einer Ballonangioplastie oder Stentimplantation den Goldstandard dar.

■ Therapie der KHK

Die Therapieziele der KHK im Alter unterscheiden sich nur unwesentlich von denen jüngerer Patienten. Entscheidend ist hier die Beachtung des biologischen Alters und des Aktivitätsniveaus des Patienten. Therapieziele sind die Verbesserung der Lebensqualität durch Verminderung der Beschwerden und Verbesserung der Belastbarkeit und in zweiter Linie die Verbesserung der Mortalität und Morbidität durch die Verhinderung eines akuten Koronarsyndroms oder einer Herzinsuffizienz [16].

Die Basis der Therapie der KHK bildet die Evaluierung und Verbesserung des Lebensstils, sowie die gezielte Behandlung der bestehenden Risikofaktoren. Grundprinzipien, wie das Aufgeben des Rauchens, das Einhalten einer adäquaten Diät oder der sorgfältigen Blutzuckereinstellung bei Diabetes mellitus, sollten auch im höheren Alter eingehalten werden. Regelmäßiges körperliches Training kann die Belastbarkeit und Endothelfunktion bei KHK-Patienten verbessern und die Symptome reduzieren [17]. Daher sollte selbst in höherem Alter nicht darauf verzichtet werden.

■ Akutes Koronarsyndrom

Im Falle eines akuten Koronarsyndroms unterscheidet sich die Therapie des alten Patienten im Wesentlichen nicht von der Akuttherapie des jüngeren Patienten, wesentlich sind aber Begleiterkrankungen. Ein wichtiger Aspekt im Alter ist die ganzheitliche Beurteilung des Patienten mit Einbeziehung der Lebenserwartung und -qualität. Die Erhaltung einer adäquaten Lebensqualität und das Respektieren des

Patientenwunsches zählen mehr als die Verlängerung des Lebens um Jahre.

In der Therapie des ST-Hebungsinfarktes (STEMI) konnte durch mehrere Studien die Wiedereröffnung des verschlossenen Koronargefäßes mittels primärer perkutaner Koronarintervention (pPCI) als Goldstandard belegt werden [18]. Von Grüntzig 1977 erstmalig angewandt, stellt sie heute das am häufigsten angewandte Therapieverfahren in der Medizin dar [19]. Obwohl die Mortalität nach pPCI bei älteren Patienten durch modernere Interventionsverfahren und dem vermehrten Einsatz von Thienopyridinen, Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitoren und Acetylsalicylsäure deutlich gesenkt werden konnte [20], verbleibt dennoch eine deutlich erhöhte Mortalität und Morbidität, verglichen mit jüngeren Patienten [21]. Dies ist durch den deutlich höheren Anteil an Begleiterkrankungen wie Diabetes, Hypertonie, fortgeschrittene KHK und Niereninsuffizienz der älteren Patienten erklärbar. Technisch gesehen ist die perkutane Koronarintervention (PCI) auch bei Patienten > 80 Jahre mit gleicher Erfolgsrate wie bei jüngeren Patienten durchführbar und mit keiner höheren Komplikationsrate behaftet [21]. Zur Sekundärprävention nach PCI sollten auch bei älteren Patienten etablierte Medikationsschemata mit Betablockern, ACE-Hemmern und Statinen eingesetzt werden [22]. Nach Stentimplantation ist eine duale Thrombozytenaggregationshemmung zur Prävention ischämischer Komplikationen essenziell.

Die TRIANA- [23] und die Senior-PAMI-Studie (www.trialresultscenter.org/study9541-senior-PAMI.htm) verglichen die pPCI mit Fibrinolyse bei Patienten > 75 Jahren mit akutem STEMI und es konnte gezeigt werden, dass der kombinierte Endpunkt aus Tod, Re-Infarkt und Insult innerhalb der ersten 30 Tage in der Gruppe der pPCI signifikant seltener eintrat. Weitere Vorteile der PCI sind das Vermeiden intrakranieller Blutungen, sowie die reduzierte Rate an Reinfarkten und Myokardischämien.

Die Primär-Therapie beim Nicht-ST-Hebungsinfarkt (nST-ACS) ist durch Risikostratifizierungsscores einzustufen. Ein Beispiel dafür ist der GRACE-Score, anhand dessen Patienten nach ihrem Risiko, einen Herztod zu erleiden, klassifiziert werden. Bei hohem Risiko (Grace-Score > 144, entsprechend einer In-Hospital-Todesrate von $\geq 3\%$) sollte eine primär invasive Therapie erfolgen.

■ Stabile KHK

Bei Bestehen einer stabilen KHK ohne einschränkende oder belastende Beschwerden ist die optimierte medikamentöse Therapie mit einer Empfehlung der Klasse IA als erster Therapieversuch empfohlen [24]. Bei pektanginösen Beschwerden ist das Vorhandensein einer funktionellen Stenose eines Koronargefäßes therapieentscheidend. In diesem Falle sollte die Stenose mittels PCI behandelt und ein Drug-eluting Stent implantiert werden. Essenziell ist die postinterventionelle duale thrombozytenaggregationshemmende Therapie für 12 Monate [25]. Bei stabiler KHK mit funktioneller Stenose eines Koronargefäßes besteht für die Implantation eines Drug-eluting Stents eine Empfehlung der Klasse IA des American College of Cardiology und der American Heart

Association, sofern keine Kontraindikationen für eine 12-monatliche Gabe einer dualen Plättchenhemmertherapie bestehen [26].

In Abwesenheit einer funktionellen Stenose oder bei Beschwerdefreiheit kann ein optimiertes medikamentöses Therapieregime zur Anwendung kommen (Tab. 1). Dieses besteht im Wesentlichen aus 2 Medikamentengruppen: den antiangiinösen und den vaskuloprotektiven Substanzen [16]. Allen antiangiinösen Substanzen – Betablocker, Nitrate und Kalziumkanal-Blocker – konnte eine Verminderung der Symptome und Steigerung der Belastbarkeit nachgewiesen werden [27], eine Verbesserung der Mortalität bzw. Verhinderung des Auftretens eines Myokardinfarktes konnte jedoch nicht erzielt werden [16]. Keine der genannten Substanzklassen ist den anderen zur Initialtherapie überlegen, daher kann keine Empfehlung bezüglich der Initialtherapie gegeben werden. Kann durch eine Monotherapie keine entsprechende Symptomreduktion erreicht werden, sollte eine Kombinationstherapie eingeleitet werden. Weitere feste Bestandteile der Therapie der stabilen KHK bilden Aspirin, Statine und ACE-Hemmer [16]. Entscheidend für den Therapieerfolg sind ebenfalls die Veränderungen des Lebensstils mit Nikotinkarenz, einer fettarmen Diät und regelmäßiger körperlichen Betätigung.

■ Revaskularisierung

Revaskularisationsstrategien beinhalten die PCI mit Ballonangioplastie und eventueller Stentimplantation sowie die Koronar-Bypass-OP. Obwohl keine eindeutige Verbesserung der Lebenserwartung im Vergleich zur medikamentösen Therapie der stabilen KHK gezeigt werden konnte, bewirkt die koronare Revaskularisation eine Reduzierung der pektanginösen Beschwerden, eine Verbesserung der Lebensqualität und der Belastbarkeit und vermindert den Bedarf an antiangiinöser Medikation [6].

Die perioperative Mortalität und Morbidität nach Bypass-Operationen ist, ebenso wie bei PCI, bei alten Patienten deutlich höher als bei jüngeren, wodurch vielerorts eine zurückhaltende Einstellung gegenüber Revaskularisationsstrategien beim alten Patienten entsteht [28, 29]. Aufgrund des möglichen Benefits für den Patienten ist dies jedoch nicht immer gerechtfertigt. Risikomodelle, wie der GRACE- (http://www.outcomes-umassmed.org/grace/acs_risk/acs_risk_content.html), SYNTAX- (<http://www.syntaxscore.com>) oder Euro-SCORE II (<http://www.euroscore.org/calc.html>) helfen bei der Risikostratifizierung vor geplanten Revaskularisationsmaßnahmen. Die Erfassung des biologischen Alters und der Begleiterkrankungen muss in die Therapieentscheidung mit eingeschlossen werden. Bei unklaren Fällen sollten Vertreter aller betroffenen Fachrichtungen in den jeweiligen Fall miteinbezogen werden. Der Patient muss über alle Therapieoptionen aufgeklärt werden und, sofern die Diagnose nicht zu einem akuten Vorgehen zwingt, genügend Zeit zum Nachdenken haben. Die endgültige Therapieentscheidung sollte als Team, dem Patientenwunsch nachkommend, getroffen werden. Ist der Patient, etwa aufgrund einer fortgeschrittenen Demenz, nicht einwilligungsfähig, muss der Sachwalter des Patienten in die Entscheidung mit einbezogen werden.

Tabelle 1: Optimale medikamentöse Therapie

Pharmakologisch	Lifestyle		
Antiplättchen	Aspirin P2Y ₁₂ - Hemmer	Clopidogrel Prasugrel Ticagrelor	Nikotinkarenz Körperliche Aktivität/Training
Lipidsenker	Statin Fibrate		Ernährungsdisziplin Gewichtskontrolle
Andere	Cilostazol Trimetazidine Ranolazine		Psychologische Betreuung/Unterstützung
ACE-Hemmer/ARB			
Betablocker	Metoprolol Bisoprolol Carvedilol		
Nitrate			
Ivabradine			
Kalziumkanalblocker			

Bei entsprechender Indikation zur Revaskularisierung sollte bei Patienten mit schwerer KHK (SYNTAX-Score > 22 für Dreifäß-Erkrankung und > 32 für Hauptstammstenose der linken Koronararterie) eine Bypass-OP und bei Patienten mit geringer ausgeprägten KHK eine PCI geplant werden [30].

■ OMT gegen Revaskularisierung – Studiendaten

Die TIME-Studie aus dem Jahr 2001 war die erste prospektiv randomisierte Studie, die ein optimiertes medikamentöses Therapieregime mit einer invasiven Behandlung bei Patienten > 75 Jahren verglich [31]. Die invasiv behandelte Patientengruppe zeigte eine rasche Verbesserung der Angina-pectoris-Symptomatik sowie der Lebensqualität nach der Intervention. Nach einem Jahr konnte jedoch kein Unterschied in Bezug auf Mortalität, Myokardinfarkt oder Belastbarkeit zwischen beiden Therapiestrategien festgestellt werden. Ein großer Anteil (43 %) der medikamentös behandelten Patienten unterzog sich aufgrund persistierender pektanginöser Beschwerden im Lauf der Jahre einer Koronarintervention [32]. Die Autoren schlussfolgerten, dass auch älteren Patienten, aufgrund der Verbesserung der Lebensqualität und der Verminderung ihrer Symptome, eine Revaskularisierung angeboten werden sollte, sofern keine Kontraindikationen bestehen.

Die APPROACH-Studie erfasste retrospektiv über 20.000 Patienten, davon 5198 > 70 Jahre und 983 > 80 Jahre, die entweder medikamentös oder mittels Revaskularisation (Bypass-OP bzw. PCI) behandelt wurden [33]. Es wurde gezeigt, dass gerade in der Patientengruppe > 80 Jahre die Revaskularisation gegenüber der rein medikamentösen Therapie den größten Vorteil in Bezug auf das Überleben zeigte [33].

Ob nun bei Patienten mit einer Dreifäß-Erkrankung oder einer Stenose des linken Hauptstammes eine PCI oder eine Bypass-OP die bessere Strategie ist, war Thema der SYNTAX-Studie, die 1800 Patienten einschloss. Es konnte gezeigt werden, dass die Bypass-OP nach einem Jahr mit einer signifikant niedrigeren Rate von kombinierten kardialen und zerebro-

vaskulären Ereignissen vergesellschaftet war [34]. Das durchschnittliche Alter der Patienten der SYNTAX-Studie war 65 Jahre. Inwieweit das Ergebnis auf den alten Patienten mit einem deutlich erhöhten intraoperativen Operationsrisiko anzuwenden ist, bleibt ungewiss.

In die COURAGE- und BARI-2D-Studie wurden zusammen über 5600 Patienten eingeschlossen und eine optimierte medikamentöse Therapie mit zusätzlicher PCI bei Patienten mit stabiler KHK verglichen. Beide Studien favorisierten den primären Ansatz einer optimierten medikamentösen Therapie, zusammen mit einer Verbesserung des Lebensstils, da die PCI zu keiner Reduktion der primären Endpunkte (Tod und Myokardinfarkt) führte [35]. In der PCI-Gruppe konnte jedoch eine Verminderung der Angina pectoris-Symptomatik innerhalb der ersten 24 Monate nachgewiesen werden, welche sich jedoch nach 36 Monaten der medikamentösen Gruppe anglich [35]. Hauptkritikpunkt an beiden Studien ist die Tatsache, dass Patienten erst nach einer Katheteruntersuchung in die Studien eingeschlossen wurden. Dies könnte bedeuten, dass Patienten mit besonders ausgeprägter KHK und hohem Risiko nicht in die Studie eingeschlossen und sofort mittels PCI behandelt wurden. In der laufenden ISCHEMIA-Studie werden die Patienten daher vor dem Herzkatheter randomisiert, um auch Hochrisikopatienten mit einzuschließen.

Eine Subanalyse der COURAGE-Studie konnte zeigen, dass Patienten in der PCI-Gruppe eine höhere Reduktion des Ischämieelast zeigten als Patienten in der Studiengruppe mit optimierter medikamentöser Therapie alleine, und dies zu einem signifikant längeren Zeitraum ohne kardiales Ereignis führte [36]. Patienten mit > 10 % Myokardischämie, welche mittels Perfusionsszintigraphie ermittelt und mittels PCI behandelt wurden, wiesen im Vergleich zur medikamentösen Therapie eine geringere kardiale Mortalität auf [37]. Demgegenüber war in der Surgical Treatment of Ischemic Heart failure- (STICH-) Studie induzierbare myokardiale Ischämie nicht mit einem grösseren Benefit oder geringerer Mortalität nach aortokoronarer Bypassoperation vergesellschaftet [38].

Trikalinos et al. konnten in einer Meta-Analyse mit über 25.000 eingeschlossenen Patienten zeigen, dass die PCI gegenüber einer optimierten medikamentösen Therapie keine Vorteile in Bezug auf Tod oder Myokardinfarkt hat und daher die optimierte medikamentöse Therapie als initiale Therapie bei Patienten mit stabiler KHK anzustreben sei [39].

Murphy et al. konnten in einer rezenten Studie zeigen, dass der alte Patient (> 80 Jahre) von einer Koronarintervention profitiert, die peri-interventionelle Mortalität und Morbidität jedoch deutlich erhöht sind [21]. 1218 Patienten, die zwischen September 2005 und Juli 2011 mittels primärer perkutaner Koronarintervention behandelt wurden, wurden prospektiv erfasst und ihre Daten bezüglich des Outcomes während der Intervention und im weiteren stationären Aufenthalt ausgewertet. 18,4 % der Studienpatienten waren über

80 Jahre alt, darunter 44 % Frauen. Das Ausmaß an Ko-Morbiditäten war in der Studienpopulation der > 80-Jährigen signifikant erhöht. Es gab keinen Unterschied in Bezug auf die Komplikations- bzw. Erfolgsrate der PCI zwischen den beiden Patientengruppen, jedoch war das Outcome der älteren Patienten in Bezug auf postinterventionelle Mortalität, Nierenversagen, lokale Komplikationen an der Leiste und Re-Infarzierung signifikant schlechter. Weiters hatten die älteren Patienten eine signifikant längere Krankenhausverweildauer. Patienten mit kardiogenem Schock, das Scheitern der pPCI, Re-Infarzierung und akutes Nierenversagen konnten als unabhängige Prädiktoren für schlechtes Outcome identifiziert werden [21].

Die FAME-2-Studie aus dem Jahr 2012 verglich die PCI plus optimierte medikamentöse Therapie mit der optimierten medikamentösen Therapie alleine bei Patienten mit stabiler KHK und funktionell signifikanter Stenose, welche mittels fraktioneller Flussreserve ermittelt wurde [25]. Patienten ohne PCI mussten signifikant häufiger einer akuten Revaskularisierung eines verschlossenen Koronargefäßes zugeführt werden als Patienten mit PCI, woraufhin die FAME-2-Studie frühzeitig abgebrochen und der PCI der medikamentösen Therapie gegenüber der Vorzug gegeben wurde [25]. Das Durchschnittsalter der Studienpatienten war in der FAME-2-Studie mit 63 Jahren jedoch niedrig.

■ Zusammenfassung

Aufgrund der demographischen Entwicklung ist zukünftig mit einem deutlichen Anstieg der > 80-jährigen Patienten mit stabiler KHK zu rechnen. Patienten mit funktioneller Stenose eines Koronargefäßes sollte, sofern keine Kontraindikationen bestehen, eine Revaskularisierung angeboten werden, da auch im Alter eine Verbesserung der Symptome und der Belastbarkeit erreicht werden kann. Entscheidend ist die genaue Evaluierung der Patienten sowie die präzise Erfassung ihrer Begleiterkrankungen und eine entsprechende Anpassung der Behandlung. Initial kann eine optimierte medikamentöse Therapie mit Verbesserung des Lebensstils zu vergleichbaren klinischen Ergebnissen führen. Bei Auftreten eines ACS ist jedoch auch beim alten Patienten die zeitnahe Revaskularisierung anzustreben. Ziel der Behandlung des alten Patienten sollte die Verbesserung seiner Lebensqualität und Verbesserung seiner Belastbarkeit sein, da dies die Voraussetzungen für ein aktives und glückliches Leben sind.

- ACS ist eine „Domäne der interventionellen Kardiologie“
- Die stabile ischämische Herzkrankheit – viele offene Fragen:
 - Muss jeder SIHD-Patient katheterisiert werden?
 - Soll die Entscheidung zur Revaskularisierung vom Ausmaß der Ischämie abhängen?

■ Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

■ Fragen zum Text

- Was war der stärkste Prädiktor für Mortalität und Myokardinfarkt in der RITA-Studie?
 - NYHA-Score > 2
 - Insult in der Vorgeschichte
 - Alter
 - Diabetes
- Welche Untersuchung stellt den Goldstandard der Diagnostik bei Verdacht auf KHK beim alten Patienten dar?
 - Transthorakale Echokardiographie
 - Belastungsergometrie
 - Myokardszintigraphie
 - Koronarangiographie
- Welche ist die Therapie der Wahl bei stabiler ischämischer Herzkrankheit und signifikanter Ischämie?
 - Optimierte medikamentöse Therapie
 - Koronarbypass-Operation
 - Implantation eines Drug-eluting Stents
 - ist ungesichert
- Welches Medikament hat keinen Stellenwert in der medikamentösen Therapie der ischämischen Herzkrankheit?
 - Statine
 - Betablocker
 - Ivabradin
 - Xarelto

Lösung

Literatur:

- Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Heart disease and stroke statistics – 2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008; 117: e25–146.
- Statistik Austria. Todesursachenstatistik 2010.
- Lee PY, Alexander KP, Hammill BG, Pasquali SK, Peterson ED. Representation of elderly persons and women in published randomized trials of acute coronary syndromes. *JAMA* 2001; 286: 708–13.
- Steg PG, James SK, Atar D, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012; 33: 2569–619.
- Holper EM, Addo T. Clinical implications of the BARI 2D and COURAGE trials: the evolving role of percutaneous coronary intervention. *Coron Artery Dis* 2010; 21: 397–401.
- Simoons ML, Windecker S. Controversies in cardiovascular medicine: Chronic stable coronary artery disease: drugs vs. revascularization. *Eur Heart J* 2010; 31: 530–41.
- Collins R, MacMahon S. Blood pressure, antihypertensive drug treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease. *Br Med Bull* 1994; 50: 272–98.
- Mansia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 ESH-ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Blood Press* 2007; 16: 135–232.
- Bulpitt CJ, Beckett NS, Cooke J, et al. Results of the pilot study for the Hypertension in the Very Elderly Trial. *J Hypertens* 2003; 21: 2409–17.
- Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008; 358: 1887–98.
- Hypertension: The Clinical Management of Primary Hypertension in Adults: Update of Clinical Guidelines 18 and 34, Nice Clinical Guidelines, No. 127. London, 211.
- Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010; 31: 2369–429.
- Ali A, Bailey C, Abdelhafiz AH. Stroke prevention with oral anticoagulation in older people with atrial fibrillation – a pragmatic approach. *Aging Dis* 2012; 3: 339–51.
- Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2012; 33: 2719–47.
- Roger VL. Epidemiology of myocardial infarction. *Med Clin North Am* 2007; 91: 537–52.
- Abrams J. Clinical practice. Chronic stable angina. *N Engl J Med* 2005; 352: 2524–33.
- Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation* 2004; 109: 1371–8.
- Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003; 361: 13–20.
- Nabel EG, Braunwald E. A tale of coronary artery disease and myocardial infarction. *N Engl J Med* 2012; 366: 54–63.
- Dorler J, Edlinger M, Alber HF, et al. Clopidogrel pre-treatment is associated with reduced in-hospital mortality in primary percutaneous coronary intervention for acute ST-elevation myocardial infarction. *Eur Heart J* 2011; 32: 2954–61.
- Murphy JC, Kozor RA, Figtree G, et al. Procedural and in-patient outcomes in patients aged 80 years or older undergoing contemporary primary percutaneous coronary intervention. *EuroIntervention* 2012; 8: 912–9.
- Montalescot G, Barragan P, Wittenberg O, et al. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition with coronary stenting for acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2001; 344: 1895–903.
- Bueno H, Betriu A, Heras M, et al. Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies. *Eur Heart J* 2011; 32: 51–60.
- Wijns W, Kolh P, Danchin N, et al. Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J* 2010; 31: 2501–55.
- De Bruyne B, Pijls NH, Kalesan B, et al. Fractional flow reserve-guided PCI versus medical therapy in stable coronary disease. *N Engl J Med* 2009; 361: 991–1001.
- Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *J Am Coll Cardiol* 2011; 58: e44–e122.
- Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina – summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina). *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 159–68.
- Wennberg DE, Makenka DJ, Sengupta A, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly: epidemiology, clinical risk factors, and in-hospital outcomes. The Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. *Am Heart J* 1999; 137: 639–45.
- Morrison DA, Bies RD, Sacks J. Coronary angioplasty for elderly patients with “high risk” unstable angina: short-term outcomes and long-term survival. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 339–44.

30. Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet* 2013; 381: 629–38.
31. TIME Investigators. Trial of invasive versus medical therapy in elderly patients with chronic symptomatic coronary-artery disease (TIME): a randomised trial. *Lancet* 2001; 358: 951–7.
32. Kaiser C, Kuster GM, Erne P, et al. Risks and benefits of optimised medical and revascularisation therapy in elderly patients with angina-on-treatment analysis of the TIME trial. *Eur Heart J* 2004; 25: 1036–42.
33. Graham MM, Ghali WA, Faris PD, Galbraith PD, Norris CM, Knudtson ML. Survival after coronary revascularization in the elderly. *Circulation* 2002; 105: 2378–84.
34. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med* 2009; 360: 961–72.
35. Boden WE. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med* 2007; 356: 1503–16.
36. Shaw LJ, Berman DS, Maron DJ, et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. *Circulation* 2008; 117: 1283–91.
37. Hachamovitch R, Rozanski A, Hayes SW, et al. Predicting therapeutic benefit from myocardial revascularization procedures: are measurements of both resting left ventricular ejection fraction and stress-induced myocardial ischemia necessary? *J Nucl Cardiol* 2006; 13: 768–78.
38. Panza JA, Holly TA, Asch FM, et al. Inducible myocardial ischemia and outcomes in patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2013; 61: 1860–70.
39. Trikalinos TA, Alsheikh-Ali AA, Tatsioni A, Nallamothu BK, Kent DM. Percutaneous coronary interventions for non-acute coronary artery disease: a quantitative 20-year synopsis and a network meta-analysis. *Lancet* 2009; 373: 911–8.

Richtige Lösung: 1c; 2d; 3d; 4d

← Zurück

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung