

# Behandlung des Myokardinfarkts

Alte Patienten werden oft untertherapiert

Nahezu ein Viertel aller Herzinfarktpatienten ist über 75 Jahre alt. Welche Therapie für einen alten Menschen richtig und angemessen ist, ist trotz der unzähligen Therapiestudien der vergangenen Jahre nicht klar, denn diese Altersgruppe wurde gar nicht oder nur unzureichend untersucht. Die Prognose alter Patienten mit akutem Myokardinfarkt ist schlecht: 20 bis 25 Prozent sterben noch im Krankenhaus. Für diese hohe Letalität ist in erster Linie die Komorbidität verantwortlich. Aber auch die weniger leitliniengetreue Therapie der Patienten über 75 Jahre trägt hierzu bei. Die Gründe für Abweichungen von den Leitlinien sind vielfältig. Am Beispiel der Therapie des akuten Myokardinfarkts lässt sich demonstrieren, dass Behandlungsleitlinien auch für Patienten im höheren Lebensalter die Grundlage für verantwortungsvolle ärztliche Entscheidungen sind, selbst wenn die Kontraindikationen zunehmen.

---

## DER ARZNEIMITTELBRIEF

---

Gegenwärtig sind 3,8 Prozent der Bevölkerung in Deutschland älter als 80 Jahre. Das sind bei einer Gesamtbevölkerung von 82,5 Millionen etwa 3 Millionen. Nach Schätzungen des statistischen Bundesamtes wird der Anteil der Menschen über 80 Jahre im Jahr 2050 auf 12 Prozent ansteigen (1). Bei einer geschätzten Abnahme der Bevölkerungszahl auf 75 Millionen werden dann 9 Millionen Deutsche über 80 Jahre alt sein.

In den wichtigsten europäischen Herzinfarktregistern ist rund ein Drittel (24–42%) aller Herzinfarktpatienten 75 Jahre alt oder älter (2). Wegen der demografischen Entwicklung wird ihr Anteil in den kommenden Jahren stetig zunehmen. Diese Zunahme ist in den längerfristig angelegten Registern bereits nachweisbar (3). Es ist davon auszugehen, dass – bei gleich bleibender demografischer Entwicklung – im Jahr 2050 zwei Drittel der Infarktpatienten in Deutschland 75 Jahre und älter sein werden und sich die Infarktzahlen insgesamt verdoppeln. Zugleich ist das Wissen um die Besonderheiten des akuten Myokardinfarkts im höheren Lebensalter zurzeit gering. Ältere Infarktpatienten wurden aus den meisten Therapiestudien ausgeschlossen oder sind unterrepräsentiert (< 10% [4]). Das meiste Wissen entstammt regionalen Registern (5, 6), wie zum Beispiel dem Berliner Herzinfarktregister (7) und einigen wenigen randomisierten Therapiestudien (8–10). In der Tat könnte man bei dieser Sachlage sogar davon sprechen, dass die Infarktbehandlung im höheren Lebensalter bis zu einem gewissen Grad «off label» erfolgt.

---

## Schlechte Wahrnehmung der Symptome

Alte Menschen haben häufig klinisch stumme Infarkte, missdeuten auch oft die Symptome, hoffen auf spontane Besserung oder wollen nicht zur Last fallen (11–13). Darüber hinaus fehlt oft ein Lebenspartner, der die Rettungskette auslöst. Als Ergebnis dieser Umstände kommen alte Infarktpatienten später ins Krankenhaus als jüngere (6, 7). Dadurch erhöht sich nicht nur das Risiko des plötzlichen Herztods vor Erreichen des Krankenhauses, es werden auch zeitabhängige Therapieoptionen, wie die Thrombolyse, vergeben.

Auch wird die Diagnose durch das medizinische Personal bei alten Menschen weniger schnell und präzise gestellt (7). Das

kann teilweise durch die Mehrdeutigkeit der Infarktsymptome im Alter erklärt werden oder durch Überlagerung der Beschwerden durch andere Erkrankungen beziehungsweise Abschwächung infolge Medikamentenwirkungen (z.B. Schmerzmittel [14]). Zudem ist die Diagnostik weniger spezifisch. So konnte beispielsweise im Berliner Herzinfarktregister gezeigt werden, dass das Infarkt-EKG mit steigendem Lebensalter weniger eindeutig und die Diagnostik insgesamt weniger ambitioniert ist (7).

### Hohe Komorbidität und schlechte Prognose

Ältere Infarktpatienten leiden häufiger an Diabetes, Niereninsuffizienz, chronischen Lungenerkrankungen, arterieller Hypertonie oder zerebrovaskulären Erkrankungen als jüngere. Sie haben signifikant häufiger bereits einen Herzinfarkt erlebt und eine behandlungsbedürftige Herzinsuffizienz (7). Diese Komorbidität ist ein wesentlicher Grund für die schlechte Prognose älterer Infarktpatienten (15). Die Letalität im Krankenhaus liegt in den europäischen Registern bei über 20 Prozent (23,7% in Berlin). Diese Zahlen stehen im krassen Gegensatz zu den Angaben der Letalität aus grossen Interventionsstudien (3%–6%). Eine so geringe Letalität gibt es nur bei einem niedrigen Durchschnittsalter (um 60 Jahre) der Studienpopulation. Denn mit zunehmendem Alter steigt die Letalität beim akuten Myokardinfarkt nahezu exponentiell an: Patienten in der achten Lebensdekade haben eine Letalität von 17 Prozent, Patienten im 9. Jahrzehnt von 33 Prozent (15).

Ein weiterer wichtiger Grund für die hohe Sterblichkeit im Alter ist die aufgebrauchte «biologische Reserve». So finden sich bei alten Patienten deutlich weniger herzmuskelerhaltende koronare Kollateralarterien, und die kardiale Morbidität nimmt durch Mehrgefäss-KHK, Aortenklappenstenosen, Kardiomegalie, Amyloidose und anderes signifikant zu (16, 17).

Ob sich die hohe Krankenhausletalität alter Infarktpatienten durch ein intensiveres Management – gemeint ist vor allem ein grosszügiger Einsatz interventioneller Therapieverfahren – wesentlich verringern lässt, ist nicht eindeutig gesichert; es gibt jedoch viele Hinweise darauf (6, 7, 18, 19, 20).

### Evidence based Medicine und Leitlinien

In Europa und Nordamerika gelten für alte Patienten mit akutem Myokardinfarkt prinzipiell die gleichen Behandlungsrichtlinien wie für jüngere. Einige Punkte bei den allgemeinen Therapieempfehlungen werden bei Patienten über 75 Jahre jedoch abgeändert, in der Regel, weil sich in Subgruppen der Therapiestudien ein geringerer Nutzen oder vermehrt Risiken gezeigt haben.

Im Folgenden sollen einige Klasse-I- (nachweisliche Wirksamkeit bzw. allgemeine Übereinkunft) und Klasse-IIa-Empfehlungen (fragliche Wirksamkeit, aber mit deutlichen Hinweisen auf Wirksamkeit) der nordamerikanischen (ACC) und europäischen (ESC) kardiologischen Fachgesellschaften zitiert werden (21, 22). Die Zitate sind unvollständig. Sie sollen exemplarisch

auf Besonderheiten und mögliche Konflikte allgemeingültiger Therapieempfehlungen bei höherem Alter hinweisen:

- *Alle Patienten erhalten bei fehlender Kontraindikation oral einen Betablocker zur Senkung der Herzfrequenz (1). Bei Tachyarrhythmie oder Hypertonie soll der Betablocker i.v. angewendet werden (IIa).*

*Anmerkung:* Nach einer Subgruppenanalyse der ISIS-1-Studie profitieren die alten Infarktpatienten besonders von der Gabe eines Betablockers (23), daher sollte gerade bei diesen an den Betablocker gedacht werden.

- *Bei allen Patienten soll rasch die Option einer Reperfusionstherapie geklärt werden (1). Eine Fibrinolyse ist bei ST-Hebungsinfarkt und fehlender Kontraindikation prinzipiell innerhalb der ersten zwölf Stunden nach Symptombeginn indiziert (1), wobei der Nutzen innerhalb der ersten drei Stunden am höchsten ist und mit zunehmender Zeit deutlich schwindet.*

*Anmerkung:* Der Nutzen der koronaren Fibrinolyse im höheren Alter ist umstritten (24), und das Blutungsrisiko, insbesondere für Hirnblutungen, ist erhöht. In dieser Hinsicht sind insbesondere Plasminogenaktivatoren (Alteplase = Actilyse®, Reteplase = Rapilysin®, Tenecteplase = Metalyse® u.a.) für alte Menschen riskant. Wenn lysiert werden soll, dann eher mit Streptokinase.

- *Die Alternative zur Thrombolyse ist die Akut-PCI (perkutane Koronarintervention). Wenn diese Methode zur Verfügung steht, die Infarktsymptome bereits länger als drei Stunden anhalten und eine «Door-to-balloon-Zeit» von < 90 Minuten gewährleistet ist, sollte eine primäre PCI durchgeführt werden (1), auch wenn damit ein Transport verbunden ist.*

*Anmerkung:* Die Risiken einer PCI (akut und elektiv) sind bei alten im Vergleich zu jüngeren Patienten deutlich höher. Die Prozedur ist seltener erfolgreich (91%), und es kommt häufiger zu Gefässkomplikationen (6%), Nierenversagen (3,5%) oder neurologischen Ereignissen (0,9% [25]). Insgesamt entstand in den vergangenen Jahren jedoch durch einige Studien (8–10) der Eindruck, dass die Akut-PCI auch für alte Menschen sehr effektiv ist und deutlich komplikationsärmer als die thrombolytische Therapie. Daher wurde sie zum Beispiel in Berlin auch zur bevorzugten Therapie (7). Eine grosse vergleichende prospektive Studie (SENIOR-PAMI), die Akut-PCI und Thrombolyse bei Patienten über 70 Jahre vergleichen sollte, musste abgebrochen werden, weil sich keine Patienten mehr rekrutieren liessen. Bei dieser sehr wichtigen, aber leider bis anhin nur mündlich vorgestellten Studie soll sich gezeigt haben, dass Patienten zwischen 70 und 80 Jahren tatsächlich mehr von der Akut-PCI als von einer Thrombolyse profitieren. Bei Patienten über 80 Jahre ist wohl aber kein Unterschied zwischen den beiden Strategien mehr nachweisbar (10).

- *Beim kardiogenen Schock oder anhaltender Rhythmus- und Blutdruckinstabilität ist die Akut-PCI einer Thrombolyse stets vorzuziehen (1). Hierbei wird die Implantation einer intra-arteriellen Ballonpumpe empfohlen (1).*

*Anmerkung:* Bei Patienten über 75 Jahre werden diese Empfehlungen auf IIa herabgestuft, weil sie in der SHOCK-Studie

schlechter als die übrige Studienpopulation abgeschnitten haben (26).

- *Unfraktioniertes Heparin soll i. v. bei Akut-PCI oder Thrombolyse mit Plasminogenaktivatoren verabreicht werden (1); alternativ kann auch ein niedermolekulares Heparin (LMWH) gegeben werden (IIa). Bei Patienten über 75 Jahre (und Patienten mit fortgeschrittener Niereninsuffizienz) soll wegen nachweislich häufigerer Blutungskomplikationen kein LMWH gegeben werden.*
- *Bei allen Infarktpatienten sollen die Blutfette kontrolliert und gegebenenfalls diätetisch beziehungsweise medikamentös eingegriffen werden. Dabei wird zur Sekundärprophylaxe ein LDL-Cholesterin unter 100 mg/dl als Ziel vorgegeben. Dies soll mit einer (mediterranen) cholesterinarmen Kost und Statinen erreicht werden (1).*

*Anmerkung:* Ob eine Sekundärprophylaxe mit Statinen bei sehr alten Infarktpatienten sinnvoll ist, wird immer wieder in Frage gestellt. Sicher ist, dass eine Statintherapie in den grossen Studien zur Sekundärprävention altersunabhängig zur Reduktion von Letalität und Krankenhausaufnahmen geführt hat. In der PROSPER-Studie (27) nahmen bei Patienten zwischen 70 und 82 Jahren die kardiovaskulären Ereignisse um 15 Prozent ab.

### **Reale Situation der Infarkttherapie bei alten Menschen**

Nach Ergebnissen aus dem Berliner Herzinfarktregister (7) werden ältere Infarktpatienten vom Rettungsdienst signifikant seltener in Krankenhäuser mit der Möglichkeit zur Herzkatheterintervention und häufiger in «kleine Häuser» gebracht. Das ist ein Nachteil, denn die Behandlung in einer spezialisierten Abteilung ist nachweislich mit einem Überlebensvorteil assoziiert (28).

Im Krankenhaus erhalten ältere im Vergleich zu jüngeren Patienten deutlich seltener eine Reperfusionstherapie (39,8% vs. 71,7%), obwohl die Kontraindikationen zur Thrombolyse nicht häufiger sind. In den vergangenen Jahren nahm in Berlin die Reperfuionsquote bei alten Patienten zu (von 35% auf 50%), wobei der Anteil der Thrombolyse stetig zurückging und die Akut-PCI stetig zunahm. Mit Hilfe der multivariaten Analyse kann dargestellt werden, dass der Nutzen der Reperfusionstherapie bei Alten ähnlich gross ist wie bei Jüngeren, trotz der häufigeren Komplikationen (7).

Weiterhin wurde bei den über 75-Jährigen im Vergleich mit Jüngeren in der Akutphase (62,8% vs. 78,3%) und bei Entlassung (71% vs. 85,7%) seltener ein Betablocker verordnet. Auch die Verordnung von Statinen lag bei den alten Patienten weit unter dem Durchschnitt (24% vs. 60%), wobei auch hier die Verordnungshäufigkeit in den letzten Jahren zugenommen hat.

Insgesamt ist eine deutliche Unterbehandlung alter Infarktpatienten zu registrieren, wobei eine leitliniengetreue Behandlung auch bei den alten Patienten zu einer besseren Prognose führt (7).

### **Ethische Aspekte**

Die Gründe für die weniger leitliniengerechte Behandlung alter Infarktpatienten (und anderer Patientengruppen, z.B. Ausländer) sind vielfältig und für die Kardiologie nicht ausreichend untersucht. In der onkologischen Geriatrie hat man sich mit diesem Thema offensichtlich schon intensiver beschäftigt (29). Viele Ärzte haben zu Recht Bedenken, einen sehr alten Menschen intensivmedizinisch zu behandeln und sind dankbar, wenn beispielsweise eine Patientenverfügung vorliegt, um ohne schlechtes Gewissen von den Leitlinien abweichen zu können. Am Beispiel der «vorenthaltenen» Reperfusionstherapie beim akuten Myokardinfarkt lässt sich dies gut darstellen. Die randomisierten Infarktstudien und die Leitlinien empfehlen derzeit, alle PatientInnen, also auch solche über 90 Jahre, reperfundierend zu behandeln, obwohl der Nutzen bei dieser Altersgruppe nie richtig nachgewiesen wurde. Dennoch geschieht das nachweislich kaum, denn Leitlinien und Studien sind im klinischen Alltag zwar eminent wichtig, letztlich aber nur eine Grundlage der ärztlichen Entscheidung.

Bei der Entscheidung für oder gegen eine Reperfusionstherapie bei einem alten Menschen sind äussere und persönliche Faktoren mindestens so wichtig wie die statistische Evidenz. Zu den äusseren Faktoren zählen offensichtliche Dinge, wie beispielsweise die Verfügbarkeit einer empfohlenen Therapie (24-h-Herzkatheter-Bereitschaft, Erfahrung) oder ob die oft teure Therapie bezahlt werden kann (Versicherungsstatus). Aber auch weniger offensichtliche äussere Faktoren, wie die Erwartungshaltung der Gesellschaft (Interessensverbände, Mediendruck, juristische Aspekte) beeinflussen oft unbemerkt die Therapieentscheidung. Zu den persönlichen Faktoren des Patienten, die eine Therapie beeinflussen, zählen neben der Komorbidität (z.B. Demenz, Immobilität) auch seine individuellen Erwartungen von der Medizin (z.B. Ablehnung einer Intensivtherapie), seine religiösen Vorstellungen (z.B. Zeugen Jehovas) oder das Ausmass seines Rehabilitationspotenzials (z.B. vorbestehende Pflegebedürftigkeit).

Es ist ärztliche Kunst und Verantwortung, das Wissen aus Studien so auf den Patienten zu übertragen, dass dieser dabei maximal profitiert, minimal Schaden nimmt und seine Würde und Selbstbestimmung behalten kann. ■

Das Literaturverzeichnis kann beim Verlag angefordert werden.

Interessenkonflikte: keine

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Arzneimittelbrief» Nr. 2, Februar 2006. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber D. von Herrath und W. Thimme.