

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Für Sie gelesen

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2004; 11

(1-2), 63-64

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

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Grazer Gefäß- & Gerinnungstage 2025
Donnerstag, 26. Juni 2025
14:30 – 15:00

Vertiefendes Fachwissen



www.amrn.link/aerzte

AMARIN SYMPOSIUM

**Ein neuer Angriffspunkt im leitliniengerechten
Risikofaktorenmanagement von pAVK- Patient:innen**

Dr. Reinhard B. Raggam, Graz



© 2025 Amarin Pharmaceuticals Ireland Limited. Alle Rechte vorbehalten.
AMARIN Name und Logo sind Marken von Amarin Pharmaceuticals Ireland Limited.

AT-VAZ-00220, 05/2025

Für Sie gelesen

Die Redaktion

Pulse Pressure and Risk of Cardiovascular Events in the Systolic Hypertension in the Elderly Program (Pulsdruck und Risiko kardiovaskulärer Ereignisse in SHEP)

Vaccarino V, et al. *Am J Cardiol* 2001; 88: 980–6.

Hintergrund

Der Pulsdruck wird mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse bei älteren Patienten in Verbindung gebracht. Die isolierte systolische Hypertonie ist unter Älteren häufig und mit einem erhöhten Pulsdruck verbunden. Die Therapie einer isolierten systolischen Hypertonie kann den Pulsdruck noch erhöhen, wenn der diastolische Blutdruck stärker als der systolische Blutdruck gesenkt wird. Über den Pulsdruck als Prädiktor kardiovaskulärer Ereignisse bei älteren Patienten mit isolierter systolischer Hypertonie sowie über den Einfluß der Therapie auf den Pulsdruck ist wenig bekannt.

Patienten und Methoden

Die Zusammenhänge zwischen Pulsdruck und der Inzidenz von KHK, Herzinsuffizienz und Schlaganfall wurden bei 4632 Teilnehmern des Systolic Hypertension in the Elderly Program, einer fünfjährigen randomisierten, placebokontrollierten, klinischen Studie über die Therapie der isolierten systolischen Hypertonie bei älteren Erwachsenen, untersucht.

Ergebnisse

In der Verumgruppe war ein Anstieg des Pulsdrucks um 10 mmHg, verbunden mit einem statistisch signifikanten Anstieg des Risikos für Herzinsuffizienz um 32 % und mit einem Anstieg des Risikos für Schlaganfall um 24 %, nach Korrektur für systolischen Blutdruck und andere bekannte Risikofaktoren zu verzeichnen. In der Placebogruppe war der Pulsdruck nicht korreliert mit Herzinsuffizienz, Schlaganfall oder KHK.

Schlußfolgerungen

Diese Ergebnisse zeigen, daß der Pulsdruck ein brauchbarer Marker für das Risiko für Herzinsuffizienz und Schlaganfall bei älteren Erwachsenen ist, die wegen isolierter systolischer Hypertonie behandelt werden.

Kommentar des Experten

In einer Sekundäranalyse der schon früher publizierten SHEP-Studie (durchgeführt bei

älteren Patienten mit isolierter systolischer Hypertonie > 160 mmHg und diastolischem RR < 90 mmHg) wird der Pulsdruck vor und während der Behandlung mit antihypertensiver Medikation mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse bei älteren Patienten in Verbindung gebracht. Die isolierte systolische Hypertonie ist ja unter Älteren häufig und verbunden mit einem erhöhten Pulsdruck, in der vorliegenden Studie mit 93,5 mmHg auch viel höher als in bisherigen Studien. Hintergrund ist, daß die Therapie einer isolierten systolischen Hypertonie den Pulsdruck noch weiter erhöhen kann, wenn der diastolische Blutdruck stärker als der systolische Blutdruck gesenkt wird.

Kommentar der Ergebnisse

Das (retrospektive) Ergebnis in dieser äußerst stark selektionierten Subgruppe von Patienten mit Hypertonie – auf die extrem hohen Pulsdruckwerte VOR der Studie wurde bereits oben hingewiesen – war bemerkenswert:

In der Verum-Gruppe war ein Anstieg des Pulsdrucks um 10 mmHg verbunden mit einem statistisch signifikanten Anstieg des Risikos für Herzinsuffizienz um 32 % und mit einem Anstieg des Risikos für Schlaganfall um 24 % nach Korrektur für systolischen Blutdruck und andere bekannte Risikofaktoren.

In der Placebo-Gruppe hingegen war der Pulsdruck mit Herzinsuffizienz, Schlaganfall oder KHK nicht korreliert.

Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, daß eine weitere Erhöhung des Pulsdruckes unter Medikamenten eine Art „adverse event“, also eine unerwünschte Arzneiwirkung, darstellt. Ich bin der Meinung, daß diese Ergebnisse in weiteren Studien untersucht werden sollten und insbesondere auch die Frage zu klären ist, ob diese Ergebnisse von spezifischen Blutdruckmedikamenten abhängig sein könnten.

Fazit

Diese Ergebnisse zeigen aus meiner Sicht, daß der Pulsdruck ein interessanter Marker für das Herzinsuffizienz- und Schlaganfallrisiko bei älteren Erwachsenen ist, die wegen isolierter systolischer Hypertonie behandelt werden. Vergleiche mit anderen Studien, die solche Ergebnisse nicht zeigten, legen allerdings den Verdacht nahe, daß dies nur bei sehr hohem Pulsdruck, wie in der vorliegenden Studie, der Fall sein dürfte. In jedem Fall würde ich also darauf achten, daß es bei Menschen mit einem hohen Pulsdruck unter Medikation nicht zu einem weiteren Anstieg des Pulsdrucks kommt.

H. Toplak, Graz

Sirolimus-Eluting Stents for Treatment of patients with Long Atherosclerotic Lesions in Small Coronary Arteries: Double-Blind, Randomised Controlled Trial (E-SIRIUS).

Schofer J et al. for the E-Sirius Investigators. *Lancet* 2003; 362: 1093–9.

Einleitung

In der Behandlung von koronaren Herzkrankheiten bieten die neu entwickelten Sirolimus-eluting-Stents die Möglichkeit, In-Stent-Restenosen zu vermeiden. Im Rahmen der europäischen E-SIRIUS-Studie wurde das Restenoserisiko bei Sirolimus-eluting-Stents mit jenem konventioneller Bare-Metal-Stents verglichen.

Methodik

352 Patienten, bei denen die Behandlung einer Koronararterie notwendig war (Durchmesser der Koronargefäße 2,5–3,0 mm, Läsionslänge 15–32 mm), wurden in die Studie eingeschlossen. Die Patienten erhielten randomisiert Sirolimus-eluting-Stents (n = 175) beziehungsweise Bare-Metal-Stents in der Kontrollgruppe (n = 177). Nach 8 Monaten wurden die Unterschiede bezüglich minimalem Lumen-durchmesser und binärer Restenose in den Läsionen bewertet (Restenose von ≥ 50 % Durchmesser, inklusive 5 mm Gefäßsegmente proximal und distal zum gestenteten Segment). Die Patienten wurden darüber hinaus im Follow-up 9 Monate hinsichtlich MACE beobachtet, die Analyse erfolgte auf „Intention to treat“-Basis.

Ergebnisse

Die Stentimplantation verlief bei den Sirolimus-Stent-Patienten zu 100 %, in der Kontrollgruppe zu 99,4 % erfolgreich. Der mittlere Durchmesser der behandelten Koronararterien betrug 2,55 mm (SD 0,37), die mittlere Läsionslänge betrug 15,0 mm (6,0). Bei 170 Patienten (48 %) erfolgte die Implantation multipler Stents. Nach 8 Monaten war der minimale Lumen-durchmesser bei den Sirolimus-Stent-Patienten signifikant größer als bei jenen der Kontrollgruppe (2,22 vs. 1,33 mm, $p < 0,0001$). Die binäre Restenoserate war in der Sirolimusgruppe gegenüber der Kontrollgruppe signifikant reduziert (5,9 vs. 42,3 %, $p = 0,0001$). Signifikant weniger Patienten mit Sirolimus-eluting-Stents erlitten nach 9 Monaten MACE, wieder im Vergleich zur Kontrollgruppe (8,0 vs. 22,6 %, $p = 0,0002$). Dies ist darauf zurückzuführen, daß weniger Zielgefäßbrevaskularisationen vonnöten waren (4,0 vs. 20,9 %; $p < 0,0001$).

Schlußfolgerung

Sirolimus-eluting-Stents sind für die Behandlung von atherosklerotischen Läsionen in Koronargefäßen mit einem Durchmesser < 3 mm signifikant wirksamer als Bare-Metal-Stents.

Kommentar des Experten

„Drug eluting Stents“ (DES) beginnen die koronaren Interventionen zu revolutionieren. Die derzeit beste Datenlage existiert für sirolimus-beschichtete Stents. Die bisherigen Studien belegen eindeutig einen hochsignifikanten Rückgang der angiographisch meßbaren Restenose, was sich auch in einer hochsignifikant reduzierten klinischen Ereignisrate, vor allem in bezug auf nötige Revaskularisationen, auswirkt.

Nicht alle Fragen bezüglich DES sind geklärt: Die Reendothelialisierungsphase von DES (ca. 3 Monate und länger) ist gegenüber Metallstents deutlich verzögert (4–6 Wochen). Entsprechend länger (bis zu 6 Monaten) ist auch die Notwendigkeit einer Kombinationstherapie Aspirin+ADP-Rezeptorblocker. Wird früher auf eine Aspirin-Monotherapie umgestellt, besteht die Gefahr relativ spät auftretender subakuter Stentthrombosen, die zu akuten Koronarsyndromen bis hin zu Infarkten führen können. Es ist daher zu hinterfragen, ob DES bei geplanten operativen Eingriffen in den kommenden Monaten überhaupt zum Einsatz kommen sollen. Langzeitdaten über mehrere Jahre hinsichtlich der Effektivität von DES liegen ebenfalls noch nicht vor, man erwartet aber generell ein sehr gutes Langzeitergebnis. Weitere Kritikpunkte waren, daß DES meistens in unkomplizierten Läsionen getestet wurden und daß als Vergleichsgruppe nie die besten „bare-metal-stents“ zum Einsatz kamen, sondern immer der meist technisch veraltete „Träger-Stent“.

Erst in jüngster Zeit wurden DES auch in komplexeren Läsionen mit Erfolg getestet, die vorliegende E-SIRIUS-Studie ist ein gutes Beispiel dafür. Leider ist auch hier der Vergleichsstent nicht das beste Produkt für die behandelte Läsion. Trotzdem läßt sich aus den Daten ableiten, daß die Verwendung von sirolimusbeschichteten Stents zukunftsweisend ist.

Durch die Verhinderung der Restenose und der klinischen Folgen sind DES auch sehr kosteneffektiv. In manchen Zentren der USA werden 60 % und mehr DES eingesetzt. In österreichischen Herzkatheterlabors im Durchschnitt nur in ca. 10 %. Der Hauptgrund dafür ist einerseits der deutlich höhere Preis eines DES (ca. das 3fache des „bare-metal-stents“) und die unverständliche Budgetpolitik vielerorts, die von einem jährlichen Ausgabenbudget ausgeht und den langfristigen Vorteil der geringeren Folgekosten nicht erfaßt. Es wäre schade, wenn dadurch der breiteren Verwendung einer neuen und effektiven Behandlungsmethode Riegel vorge-schoben würden.

K. Huber, Wien

The Role of Enoxaparin in Interventional Management of Patients with Acute Coronary Syndromes

Grines CL et al. *J Interv Cardiol* 2003; 16: 357–66.

Interventionelle Behandlungsstrategien, die Koronarangiographien und perkutane koronare Interventionen (PCI) nötig machen, nehmen in der Behandlung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom (ACS) vermehrt zu. Trotz des unbestrittenen Benefits früher Interventionen, weisen sie doch ein signifikantes Risiko von postprozeduralen thrombotischen Komplikationen auf. Aus diesem Grund besteht die Notwendigkeit, antithrombotische Maßnahmen vor und während einer PCI zu optimieren. Es steht außer Frage, daß die aktuelle Standardtherapie mit unfractioniertem Heparin (UFH) und Aspirin sowohl hinsichtlich Effektivität als auch hinsichtlich der Sicherheit verbessert werden kann. Niedermolekulares Heparin (LMWH) bietet in diesem Kontext pharmakologische Vorteile gegenüber UFH.

Groß angelegte Studien, wie ESSENCE und TIMI 11B, in denen an mehr als 14.000 Patienten Enoxaparin und unfractioniertes Heparin verglichen wurden, bilden eine starke Grundlage für die Effektivität und Sicherheit von Enoxaparin als Antikoagulans bei Patienten, die einer PCI zugeführt werden.

In mehr als 10 Studien (z. B. NICE-1, -3 und -4, POLONIA, ATLAST, CRUISE, INTERACT, ACUTE II u. a.) mit über 5700 Patienten wurde die Gabe von Enoxaparin allein oder in Kombination mit GP-IIb/IIIa-Antagonisten während einer PCI verglichen. Die Kombinationstherapie von Enoxaparin und einem Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitor kann die Effektivität und Sicherheit einer antithrombotischen Behandlung während koronarer Interventionen maximieren. Die vorliegenden Daten unterstützen den Einsatz von Enoxaparin in Kombination mit GPIIb/IIIa-Inhibitoren bei ACS-Hochrisikopatienten.

Die pharmakologischen und praktischen Vorteile von niedermolekularem Heparin gegenüber unfractioniertem Heparin haben dazu geführt, daß sich insbesondere Enoxaparin zum Antikoagulans der Wahl im Management von akuten Koronarsyndromen entwickelt hat.

Kommentar des Experten

Es ist richtig, daß Enoxaparin aus der konservativen Therapie des akuten Koronarsyndroms kaum wegzudenken ist. In der Kombinationstherapie mit Thrombolytika oder GP-IIb/IIIa-Blocker ist die Datenlage aber noch nicht so ausgewogen, daß der Einsatz von Enoxaparin kritiklos empfohlen werden kann: Die Subgruppenanalysen sowohl von ASSENT-3 als auch von ASSENT-3 PLUS haben gezeigt, daß die Wirkung gegenüber unfractioniertem Heparin zwar tendenziell besser ist, andererseits aber bei älteren Patienten (> 75 Jahre) eine höhere Rate an schweren

Blutungskomplikationen zu erwarten ist, die die Effektivitätsvorteile wieder zunichte macht. Hier wird derzeit bei älteren Patienten eine Dosisreduktion auf 75 % der Volldosis überprüft (ExTRACT-TIMI-25-Studie). In Kombination mit GP-IIb/IIIa-Blockern (mit und ohne koronare Intervention) gab es bislang keine überprüften, verblindeten und prospektiven Studien, die eine höhere Effektivität bei vergleichbarer Sicherheit gezeigt hätten.

Andererseits geht der Trend der Therapie des akuten Koronarsyndroms immer mehr in die Richtung der sehr frühen invasiven Akutdiagnostik und -therapie. Im Herzkatheterlabor gibt es aber vielerorts Bedenken, LMW-Heparine einzusetzen. Begründet wird die Zurückhaltung mit dem Umstand, daß eine exakte Dosierung (mittels ACT-Bestimmung im Falle von unfractioniertem Heparin) mit LMW-Heparin nicht möglich ist, daß im Falle einer schweren Blutungskomplikation für LMW-Heparin kein vergleichbar gutes Antidot wie für unfractioniertes Heparin zur Verfügung steht und daß die Datenlage für den routinemäßigen Einsatz von LMW-Heparin im Herzkatheter noch nicht ausreicht.

Die vorliegende Übersichtsarbeit von Grines sieht den Einsatz von Enoxaparin im Herzkatheterlabor mit/ohne Begleittherapie eher positiv, weist aber auch auf die noch ungeklärten Punkte hin, geht aber gleichzeitig auf wichtige Problempunkte (ältere Patienten, Kombinationstherapien) gar nicht ein. Die Arbeit von Grines ist nicht als Empfehlung für den routinemäßigen Einsatz von Enoxaparin zum jetzigen Zeitpunkt zu deuten. Leider trägt die vorliegende Zusammenfassung der Arbeit diesen Umständen nicht voll und ganz Rechnung.

Es gibt seit längerem Bestrebungen, Richtlinien für den Einsatz von LMW-Heparin, vor allem Enoxaparin, im Katheterlabor zu entwickeln. Dies wurde anhand der bisherigen kleineren Studien und Registries (v. a. aufgrund der NICE-Registries) von einer Expertengruppe Ende 2002 auch verwirklicht (Kereiakes et al. *Am Heart J* 2002;144: 615). Die dort erarbeiteten Empfehlungen sind Grundlage für die Durchführung prospektiver Studien (SYNERGY, STEEPLE). Mit entsprechenden Daten ist 2005 zu rechnen.

Zusammenfassend möchte ich anmerken, daß Enoxaparin potentiell dazu geeignet ist, unfractioniertes Heparin als Antithrombin in allen Indikationen quer durch die Palette der akuten Koronarsyndrome zu ersetzen. Die bisherigen Daten (effektiv und sicher) sind auch vielversprechend, was den Einsatz während der perkutanen Intervention anbelangt. Allerdings müssen die Ergebnisse prospektiver Studien abgewartet werden, um den Vorteil von Enoxaparin in speziellen Indikationen und bei speziellen Risikogruppen (der ältere Patient, Kombinationstherapie mit Thrombolytika und/oder GP-IIb/IIIa-Blockern) nachzuweisen, bevor ein genereller Einsatz im Herzkatheterlabor empfohlen werden kann.

K. Huber, Wien

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](#)