

Zeitschrift für Gefäßmedizin

Bildgebende Diagnostik • Gefäßbiologie • Gefäßchirurgie •
Hämostaseologie • Konservative und endovaskuläre Therapie •
Lymphologie • Neurologie • Phlebologie

Für Sie gelesen

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2007;

4 (2), 18-20

Homepage:

www.kup.at/gefaessmedizin

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
für Phlebologie und
dermatologische Angiologie



Offizielles Organ des Österreichischen
Verbandes für Gefäßmedizin



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für
Internistische Angiologie (ÖGIA)



Indexed in EMBASE/COMPENDEX/GEOBASE/SCOPUS

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

The logo consists of a stylized 'A' symbol followed by the word 'AMARIN' in a bold, sans-serif font.

© 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

E. Minar, M. Schillinger

Aus der Abteilung Angiologie, Universitätsklinik für Innere Medizin II, AKH-Wien

Asymptomatic Carotid Artery Stenosis and the Risk of New Vascular Events in Patients With Manifest Arterial Disease: The SMART Study

Goessens BM et al. *Stroke* 2007; 38: 1470–5.

Einleitung

In der Allgemeinbevölkerung haben etwa 5–10 % der über 65jährigen eine $\geq 50\%$ ige Karotisstenose. Besonders hoch ist die entsprechende Prävalenz mit 15 % bei Patienten mit PAVK. Das Vorliegen einer asymptomatischen Karotisstenose ist mit einem erhöhten Risiko für schwerwiegende vaskuläre Ereignisse inklusive vaskulär bedingtem Tod assoziiert. In der vorliegenden Studie sollte der Zusammenhang zwischen asymptomatischer Karotisstenose und zukünftigen vaskulären Ereignissen bei Patienten mit manifester Gefäßerkrankung – jedoch ohne zerebrovaskuläres Ereignis in der Anamnese – bzw. bei Patienten mit Typ-II-Diabetes untersucht werden.

Methodik

Diese Studie wurde im Rahmen der SMART- (Second Manifestations of ARterial disease-) Studie durchgeführt, einer in den Niederlanden durchgeführten Studie, in der Patienten im Alter von 18–79 Jahren mit Risikofaktoren für Gefäßerkrankungen oder mit symptomatischer Gefäßerkrankung (KHK, abdominelles Aortenaneurysma, zerebrovaskuläre Erkrankung oder PAVK) inkludiert sind. Im Rahmen der hier vorgestellten Studie wurden 2684 konsekutive Patienten mit klinisch manifester Gefäßerkrankung oder Typ-II-Diabetes eingeschlossen. Das Ausmaß der Karotisstenose wurde duplexsonographisch anhand von Flußgeschwindigkeitsparametern beurteilt. Während der Nachbeobachtungsperiode wurden neu aufgetretene vaskuläre Ereignisse (vaskulär bedingter Tod, ischämischer Insult, Myokardinfarkt) dokumentiert. Die Daten wurden mittels „Cox proportional hazards regression“ analysiert und für Alter, Geschlecht und klassische Risikofaktoren adjustiert.

Ergebnisse

Eine zumindest 50%ige Karotisstenose wurde bei 221 (8 %) der Patienten festgestellt. Während der mittleren Nachbeobachtungszeit von 3,6 Jahren kam es bei 253 Patienten (9 %) zu einem vaskulären Ereignis. Die

kumulative Inzidenz für zukünftige vaskuläre Ereignisse betrug nach 5 Jahren 12,3 % (95 %-CI: 10,7–13,9), für ischämischen Insult 2,2 % (95 %-CI: 1,4–2,8) und für einen Myokardinfarkt 8,0 % (95 %-CI: 6,6–9,4). Nach Adjustierung für Alter und Geschlecht war das Vorliegen einer $\geq 50\%$ igen Karotisstenose mit einem erhöhten Risiko (HR 1,5; 95 %-CI: 1,1–2,1) für zukünftige vaskuläre Ereignisse assoziiert, wobei besonders das Risiko für einen vaskulär bedingten Tod gesteigert war (HR 1,8; 95 %-CI: 1,2–2,6). Zusätzlich nahm das relative Risiko mit steigendem Stenosegrad zu. Nach Adjustierung für vaskuläre Risikofaktoren änderte sich nichts am Ausmaß dieser Beziehung.

Konklusion

Das Vorliegen einer asymptomatischen Karotisstenose ist bei Patienten mit klinisch manifester Gefäßerkrankung oder mit Typ-II-Diabetes – jedoch ohne zerebrovaskuläres Ereignis in der Anamnese – ein unabhängiger Prädiktor für zukünftige vaskuläre Ereignisse – insbesondere für vaskulär bedingten Tod.



High-Density Lipoprotein and the Risk of Recurrent Venous Thromboembolism

Eichinger S et al. *Circulation* 2007; 115: 1609–14.

Einleitung

Dyslipidämien und Dyslipoproteinämien sind etablierte Risikofaktoren für arterielle Gefäßerkrankungen, und Lipidsenker gehören zur Basistherapie in der Prävention arteriell-ischämischer Ereignisse. Arterielle und venös-thromboembolische Gefäßerkrankungen haben einige Risikofaktoren – wie Alter, männliches Geschlecht, Übergewicht, Lupus-Antikoagulans, Hyperhomocysteinämie – gemeinsam. Es ist bekannt, daß High-Density Lipoprotein (HDL) einen protektiven Effekt in Hinblick auf arterielle Gefäßerkrankungen hat. Demgegenüber war bisher nichts darüber bekannt, ob es auch bei Patienten mit venöser Thromboembolie einen protektiven Effekt in Hinsicht auf Rezidive hat.

Methodik und Ergebnisse

Es wurden 772 Patienten nach einer ersten spontan aufgetretenen venösen Thrombo-

embolie (VTE) für durchschnittlich 4 Jahre nachbeobachtet und eine allfällige Beziehung zwischen Plasma-Lipoprotein-Parametern und einer Rezidiv-VTE evaluiert. Eine Rezidiv-VTE entwickelte sich bei 100 dieser 772 Patienten. Patienten mit Rezidiv im Mittel niedrigere Apolipoprotein AI-Werte ($1,12 \pm 0,22$ vs. $1,23 \pm 0,27$ mg/ml; $p < 0,001$), aber vergleichbare Werte für Apolipoprotein B. Das relative Risiko für ein Rezidiv betrug 0,87 (95 %-CI: 0,80–0,94) für jeden Anstieg des Apolipoprotein AI um 0,1 mg/ml. Verglichen mit Patienten mit Apolipoprotein AI-Werten in der niedrigsten Tertile ($< 1,07$ mg/ml) war das relative Risiko für eine Rezidiv-VTE bei Patienten mit Werten in der höchsten Tertile ($> 1,30$ mg/ml) mit 0,46 (95 %-CI: 0,27–0,77) signifikant niedriger, und für Patienten in der mittleren Tertile (Apolipoprotein AI von 1,07–1,30 mg/ml) betrug das entsprechende Risiko 0,78 (95 %-CI: 0,50–1,22). Die kumulative Wahrscheinlichkeit (Kaplan-Meier-Analyse) für ein Rezidiv nach 4 Jahren betrug 8,8 % (95 %-CI: 4,6–12,9) bei Patienten mit Apolipoprotein AI-Werten $> 1,3$ mg/ml, 13 % (95 %-CI: 8,3–17,7) bei Patienten mit Werten von 1,07–1,30 mg/ml und 18,7 % (95 %-CI: 13,1–24,3) bei Patienten mit Apolipoprotein AI-Werten $< 1,07$ mg/ml. Mittels NMR-Spektroskopie wurden bei 71 Patienten mit Rezidiv und 142 gematchten Patienten ohne Rezidiv-VTE die Konzentrationen von 10 größeren Lipoprotein-Subklassen und von HDL-Cholesterin bestimmt. Dabei zeigte sich ein deutlicher Trend einer Assoziation zwischen einem VTE-Rezidiv und niedrigen Konzentrationen an großen HDL-Partikeln bzw. von HDL-Cholesterin.

Konklusion

Patienten mit hohen Konzentrationen von Apolipoprotein AI und HDL haben ein vermindertes Risiko für ein Rezidiv einer VTE.

Kommentar

Bei dieser Arbeit handelt es sich um ein weiteres in einem Topjournal publiziertes Ergebnis der von Prof. Eichinger und Prof. Kyrle initiierten und geleiteten AUREC-Studie (AUSTrian study on RECURRENT venous thromboembolism). Diese ist die weltweit größte Studie, die Patienten mit venöser Thromboembolie in Hinblick auf Thromboserisikofaktoren untersucht. Im Rahmen dieser prospektiven multizentrischen österreichischen Kohortenstudie wurden seit 1992 bereits über 2000 Patienten nach einer

VTE eingeschlossen. Im Rahmen dieser Studie war erstmals auch festgestellt worden, daß Männer ein erhöhtes Rezidivrisiko im Vergleich zu Frauen haben (Publikation im NEJM, 2004). Die bei Frauen höheren Werte von HDL und der in der hier referierten Arbeit beschriebene protektive Effekt von höheren Konzentrationen von Apolipoprotein AI – die hauptsächlichste Proteinkomponente von HDL – könnte das niedrigere Rezidivrisiko bei Frauen zumindest teilweise erklären. In zukünftigen Studien sollte untersucht werden, ob durch Strategien zur HDL-Steigerung (Lebensstilmodifikation; Medikamente) das VTE-Rezidivrisiko allenfalls reduziert werden kann.



Refinement of Survival Prediction in Patients Undergoing Lower Extremity Bypass Surgery: Stratification by Chronic Kidney Disease Classification

Owens CD et al. *J Vasc Surg* 2007; 45: 944–52.

Einleitung

Das Vorliegen einer terminalen Niereninsuffizienz ist bei Patienten nach einer Revascularisation im Bereich der unteren Extremitäten mit einer verminderten Lebenserwartung assoziiert. Demgegenüber ist der diesbezügliche Einfluß von geringeren Graden einer Nierenfunktionseinschränkung nicht geklärt. In dieser Studie sollte daher die prognostische Bedeutung einer Klassifikation der chronischen Nierenerkrankung in Hinblick auf Überleben, Extremitätenerhalt und Bypass-Offenheitsrate bei Patienten nach chirurgischer Revascularisation untersucht werden.

Methodik

Es handelt sich um die retrospektive Analyse von Patienten, welche im Rahmen eines prospektiven Registers des Brigham and Women's Hospital in Boston zwischen 1995 und 2004 erstmals einen Venenbypass im Bereich der unteren Extremität erhalten hatten. Die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) wurde mittels der MDRD- (Modification of Diet in Renal Disease-) Formel bestimmt: $186 \times \text{Serum-Kreatinin}^{-1,154} \times \text{Alter}^{-0,203} \times 0,742$ (bei Frauen). Die Einteilung in Kategorien der chronischen Nierenerkrankung (CKD: chronic kidney disease) erfolgte entsprechend den Kriterien der „National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative“ (KDOQI). Dabei wurde folgende Einteilung gewählt: CKD 1: GFR ≥ 90 ml/min/1,73 m²; CKD 2: 60–89; CKD 3: 30–59; CKD 4: 15–29; CKD 5: < 15 oder dialysepflichtig.

Ergebnisse

Die Studie inkludierte 456 Patienten (60 % Männer) mit einem mittleren Alter von 68 Jahren. An Komorbiditäten bestanden ein Diabetes mellitus bei 59 %, eine Hypertonie bei 73 %, eine KHK bei 53 % und eine Dyslipidämie bei 45 %. Bei 84 % war die Indikation zur Bypassoperation durch das Vorliegen einer kritischen Ischämie (CLI) gegeben. Beim Vorliegen eines Diabetes und einer CLI bestanden signifikant höhere Einschränkungen der Nierenfunktion. Die 5-Jahres-Überlebensrate betrug entsprechend dem Ausmaß der Nierenerkrankung in der Kategorie CKD 1 und 2: 57 %; bei CKD 3: 46 %; bei CKD 4: 23 % und beim Vorliegen einer CKD 5 nur 9,5 %. Im Rahmen einer univariaten Analyse waren Alter, Vorliegen einer KHK, Diabetes, Hypertonie, CLI und die CKD-Kategorie signifikante Prädiktoren für die Mortalität. Bei multivariater Analyse verblieben jedoch nur Alter (HR: 1,05; 95 %-CI: 1,03–1,06) und CKD-Kategorie 4 (HR: 4,23; 95 %-CI: 2,04–8,75) sowie 5 (HR: 3,27; 95 %-CI: 1,96–5,45) signifikante Prädiktoren. Patienten in der CKD-Kategorie 5 hatten außerdem ein erhöhtes Risiko ($p = 0,018$) für eine größere Amputation im Vergleich zu Patienten mit geringerer Nierenfunktionseinschränkung. Es wurde kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Nierenfunktionseinschränkung und der Bypass-Offenheitsrate beobachtet.

Konklusion

Die Einteilung in verschiedene Stadien der Nierenfunktionseinschränkung ermöglicht bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion und notwendiger peripherer Bypassoperation eine adäquate Differenzierung in Hinblick auf Überlebensrate und Risiko einer größeren Amputation. Dies könnte eine Hilfestellung im Rahmen des klinischen Entscheidungsprozesses sein und sollte auch im Studiendesign bei der Stratifikation im Rahmen zukünftiger klinischer Studien mit dem Endpunkt Überleben berücksichtigt werden.



Effect of Torcetrapib on Carotid Atherosclerosis in Familial Hypercholesterolemia

Kastelein JJP et al. *N Engl J Med* 2007; 356: 1620–30.

Torcetrapib ist eine neue Substanz, welche über eine Hemmung des Cholesterin-Ester-Transfer-Proteins die HDL-Spiegel effektiver als alle anderen bisher verfügbaren Substanzen anhebt. Das Medikament wurde vom Hersteller mittlerweile wegen erhöhter Mortalitätsraten in einer vorangegangenen

Studie vom Markt genommen. Dennoch wäre interessant, ob sich durch diese Substanz über ein Anheben des HDL-Spiegels das Fortschreiten von Atherosklerose inhibieren läßt. Die Autoren untersuchten an 850 Patienten mit familiärer Hyperlipidämie, ob die Gabe von Torcetrapib zusätzlich zu einer Atorvastatin-Basistherapie einen günstigen Einfluß auf die Karotis-Intima-Media-Dicke hat. Die Patienten wurden über 2 Jahre in einer randomisierten Studie geführt und zeigten nach dieser Zeit deutliche Unterschiede hinsichtlich des Lipidprofils: In der Torcetrapib-Gruppe fanden sich deutlich höhere HDL-Spiegel (im Mittel 82 vs. 52 mg/dl) bei gleichzeitig niedrigeren LDL-Spiegeln (im Mittel 115 vs. 143 mg/dl). Gleichzeitig zeigte die Verumgruppe jedoch einen moderaten Blutdruckanstieg (im Mittel um 2,8 mmHg) und keine signifikante Hemmung der Progression der Intima-Media-Dicke im Bereich der A. carotis interna (primärer Studienendpunkt). Erstaunlicherweise fand sich im Bereich der A. carotis communis sogar eine signifikante Zunahme der Intima-Media-Dicke im Vergleich zur Kontrollpopulation. Die Ergebnisse lassen vermuten, daß die Substanz jenseits der zweifellos günstigen Einflüsse auf das Lipidprofil ungünstige Nebenwirkungen auf die Gefäßwand ausübt, zumindest in der Kombination mit Atorvastatin. Unbeantwortet bleibt, ob dies ein substanzspezifischer ungünstiger Effekt ist, oder ob eine Anhebung des HDL-Spiegels generell keinen protektiven Einfluß auf die Progression der IMT-Hyperplasie hat.



Randomized Trial Comparing Same-Day Discharge With Overnight Hospital Stay After Percutaneous Coronary Intervention

Heyde GS et al. *Circulation* 2007; 115: 2299–306.

Die sichere Durchführung ambulanter endovaskulärer Interventionen wäre ein weiterer Schritt zur Entlastung des Gesundheitssystems und würde zweifelsohne auch bei den betroffenen Patienten gute Akzeptanz finden. Im Bereich peripherer Interventionen gibt es hierzu bislang keine validen Daten, im kardiologischen Bereich hingegen wird in einigen Zentren die „Outpatient-PCI“ bereits routinemäßig durchgeführt.

Heyde et al. untersuchten in einer randomisierten Studien an 800 konsekutiven Patienten in einem niederländischen Zentrum, ob eine ambulante Koronarintervention bei elektiven Indikationen sicher durchgeführt werden kann. Vier Stunden nach trans-

femoraler Intervention wurden Patienten in „entlassbar“ oder „nicht entlassbar“ triagiert, ausschlaggebend waren die kardiale Situation sowie etwaige Probleme an der Punktionsstelle. Es wurden 403 Patienten zur Entlassung randomisiert, von diesen wurden jedoch 77 (19 %) als nicht entlassbar befunden und verblieben im Spital, 397 Patienten wurden zu weiterer stationärer Aufnahme randomisiert, von diesen wurden 85 (21 %) als nicht entlassbar befunden. Primärer Endpunkt war eine Kombination aus Tod, Myokardinfarkt, Bypassoperation, Re-Intervention und Zugangsproblemen an der Punktionsstelle. Sowohl in der Analyse aller Patienten (2,2 vs. 4,2 %) als auch in der Analyse der Patienten, die für eine frühzeitige Entlassung geeignet gewesen waren (0,3 vs. 0,6 %), zeigte sich keine Risikoerhöhung für das Auftreten einer Komplikation durch eine frühzeitige Entlassung = ambulante Koronarintervention.

Diese randomisierte Studie zeigt an einer großen Patientenzahl, daß eine ambulante Koronarintervention bei elektiver Indikation bei 80 % der Patienten möglich und vor allem sicher ist. Diese Ergebnisse erscheinen vielversprechend und mögen auch für viele periphere Interventionen zutreffen. Dennoch sind auch hier Studien zur Absicherung einer solchen Vorgangsweise notwendig, da sich Koronarpatienten und Patienten

mit peripherer Gefäßkrankheit hinsichtlich Komorbidität und Alter unterscheiden.



Long-Term Outcome After Angioplasty and Stenting for Symptomatic Vertebral Artery Stenosis Compared With Medical Treatment in the Carotid And Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS)

Coward LJ et al. Stroke 2007; 38: 1526-30.

Systematische Ergebnisse der endovaskulären Behandlung der A. vertebralis sind bislang wenig publiziert und zumindest hinsichtlich dem Auftreten von Rezidivstenosen fast durchwegs enttäuschend. Die prospektive SSYLVA-Studie zeigte mit Bare-metal-Stents extrem hohe Rezidivraten der A. vertebralis und auch rezente Arbeiten mit koronaren Drug-eluting Stents ergaben Rezidivraten jenseits der 30 % innerhalb des ersten Jahres. Klinische Langzeitdaten nach Intervention in diesem Stromgebiet waren bislang nicht verfügbar.

Im Rahmen der randomisierten CAVATAS-Studie wurden nicht nur Patienten mit symptomatischen Karotisstenosen eingeschlossen, sondern auch Patienten mit symptomatischen Stenosen der A. vertebralis. Die Autoren berichten nun die Langzeitergebnisse dieser kleinen Zahl von 16 Patienten, welche entweder zu endovaskulärer Therapie (n = 8) oder „Best Medical Treatment“ randomisiert wurden und bis zu 8 Jahre nachbeobachtet waren. Die Intervention war bei allen 8 Patienten technisch erfolgreich, allerdings hatten 2 Patienten periinterventionell eine TIA. Während der Nachbeobachtungszeit von im Mittel 4,7 Jahren hatte in beiden Gruppen keiner der Patienten einen vertebrobasiliären Insult, jedoch hatten 3 Patienten jeder Gruppe einen tödlichen Myokardinfarkt oder Insult im Stromgebiet der A. carotis.

Diese Studie zeigte erwartungsgemäß entsprechend der kleinen Fallzahl keinen Vorteil der Intervention im Bereich der A. vertebralis, belegte jedoch eindrucksvoll, daß bei Patienten mit symptomatischer Vertebralisstenose ein deutlich erhöhtes kardiovaskuläres Risiko hinsichtlich Myokardinfarkt und Insult im Karotisstromgebiet besteht. In Zusammenschau der oben zitierten problematischen Rezidivraten nach Vertebralis-Stenting sollte die Indikation zu diesem Eingriff sicherlich äußerst zurückhaltend gestellt werden.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)