

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

Editorial: Thrombolyse in der Notfallmedizin
Laggner AN

*Journal für Kardiologie - Austrian Journal
of Cardiology 2003; 10 (Supplementum E), 2-3*

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

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

www.kup.at/kardiologie

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

Veranstungskalender

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

Inhalt

Thrombolyse bei Herzstillstand – allgemeine Gesichtspunkte	4
W. Schreiber	
Thrombolyse bei Herzstillstand – Komplikationen	7
I. Kürkciyan, G. Meron	
Thrombolytische Therapie während der kardiopulmonalen Reanimation (Ergebnisse in Innsbruck)	10
W. Lederer	
Thrombolyse bei Pulmonalembolie	13
W. Kasper	
Thrombolyse bei akutem ischämischem Schlaganfall	16
F. Aichner, R. Topakian	

Titelbild: REM-Aufnahme der Thrombolyse.
© bei Boehringer Ingelheim, Wien

Editorial: Thrombolyse in der Notfallmedizin

A. N. Laggner

Im Rahmen des 10. Kongresses der Österreichischen Gesellschaft für Notfall- und Katastrophenmedizin wird der Thrombolyse in der Notfallmedizin höchste Priorität eingeräumt, ist sie doch ein wesentlicher Teil in der Behandlung des akuten Myokardinfarkts, des Herz-Kreislauf-Stillstandes, der Pulmonalembolie und des akuten ischämischen Schlaganfalls. Namhafte Experten aus dem In- und Ausland berichten über persönlichen Erfahrungen und die Ergebnisse internationaler wissenschaftlicher Studien.

Bei den typischen klinischen Symptomen eines akuten Myokardinfarkts mit ST-Hebungen bzw. Linksschenkelblock im EKG sollen Patienten innerhalb kürzester Zeit Aspirin und eine thrombolytische Therapie erhalten [1]. Als realistisches Ziel wird die Zeit vom Erstkontakt mit dem medizinischen System (Rettung, Arzt, Krankenhaus) bis zum Beginn der Thrombolysebehandlung („call to needle time“) mit 90 Minuten angegeben. Rezente wissenschaftliche Arbeiten zeigen, daß auch in Großstädten mit einem flächendeckenden Rettungssystem diese Zeiten nicht erreicht werden können, wenn die Thrombolysebehandlung erst im Spital beginnt [2]. Es muß daher gefordert werden, daß die Thrombolyse auch im städtischen Bereich präklinisch durchgeführt wird, wenn die „call to needle time“ von 90 Minuten mit der intrahospitalen Lyse nicht erreicht werden kann. Effektivität und Überlegenheit der prähospitalen gegenüber der intrahospitalen Thrombolyse sind durch überzeugende Studien und Analysen belegt [3].

Bei der Reanimation kann mitunter bei Ausschöpfung der empfohlenen medikamentösen Maßnahmen der Kreislaufstillstand gar nicht behoben bzw. nur ein insuffizienter Kreislauf erzielt werden. Dies deshalb, weil die Ursache des Kreislaufstillstandes nicht behoben worden ist. Sehr oft stecken hinter dem Kreislaufstillstand Myokardinfarkt bzw. Pulmonalembolie, also Erkrankungen, die auf eine Thrombolysebehandlung gut ansprechen. Es liegt daher auf der Hand, daß mit der Thrombolyse im Rahmen der Reanimation günstige Effekte hinsichtlich der Wiederherstellung des Kreislaufs und somit bessere primäre Reanimationserfolge erzielt werden können [4, 5]. Da auch das neurologische Outcome verbessert werden kann, wenn die Thrombolyse bei bzw. nach erfolgreicher Reanimation eingesetzt wird, stellt sich die Frage, warum die Thrombolyse im Rahmen der kardiopulmonalen Reanimation nicht obligat empfohlen wird [6]. Jedenfalls sollte der Notarzt ein Thrombolytikum für Reanimationen bei jenen Patienten zur Verfügung haben, bei denen es mit den üblichen Maßnahmen nicht gelingt, einen suffizienten Kreislauf herzustellen und bei welchen ein Myokardinfarkt bzw. eine Pulmonalembolie als Ursache für den Stillstand anzunehmen ist.

Beim akuten ischämischen Schlaganfall ist die Thrombolysebehandlung mit rt-PA innerhalb von drei Stunden nach Auftreten der Symptome eine nachgewiesene effektive Therapie [7]. Da vor Einsatz der Thrombolyse eine Hirnblutung bzw. eine bereits evidente Nekrose oder Anomalien im ZNS mittels CT ausgeschlossen werden müssen, ist ein prä-

klinischer Einsatz der Thrombolysebehandlung zur Zeit nicht möglich. Wohl aber muß die Organisation der präklinischen Versorgung darauf abzielen, daß die Patienten mit den entsprechenden klinischen Zeichen rasch in Einrichtungen kommen, die mit Diagnose und Thrombolysebehandlung des akuten Schlaganfalls vertraut sind.

Bei der akuten Pulmonalembolie ist die Thrombolysebehandlung dann einzusetzen, wenn Rechtsherzbelastungszeichen bzw. hämodynamische oder respiratorische Beeinträchtigungen vorliegen [8]. Im Gegensatz zum akuten Myokardinfarkt sind aber vor der Thrombolysebehandlung aufwendigere Untersuchungen (Echokardiographie, Spiral-CT) erforderlich. Da auch hier Zeitgewinn unerheblich ist, ist eine präklinische Thrombolysebehandlung bei akuter Pulmonalembolie zur Zeit kein Thema. Dennoch gilt es, auch in bezug auf Pulmonalembolie die präklinische Versorgung so zu optimieren, daß Patienten mit der entsprechenden klinischen Symptomatik rasch in Zentren mit Erfahrung in Diagnose und Thrombolysebehandlung gebracht werden.

Als Thrombolytikum bietet sich heute für die Notfallmedizin die Tenecteplase, eine Weiterentwicklung des rt-PA, an, deren Wirksamkeit und Sicherheit im prähospitalen Bereich in einer rezenten Studie belegt wurde [9]. Tenecteplase kann als einmaliger Bolus aus Fertigspritzen rasch appliziert werden. Durch die gewichtsadaptierte Dosierung, die die Skalierung auf den Fertigspritzen problemlos ermöglicht, kann eine für Blutungskomplikationen relevante Überdosierung vermieden werden. Darüber hinaus sind Vorteile hinsichtlich Effektivität beim akuten Koronarsyndrom und weniger transfusionspflichtige Blutungskomplikationen als bei rt-PA bekannt [10].

Die Thrombolysebehandlung ist zweifelsohne eine effektive Therapie mit relevanten Nebenwirkungen. Höchst gefürchtet sind Blutungskomplikationen, die aber zumindest in großen Fallserien den Benefit der Behandlung nicht in Frage stellen [11, 12]. Dennoch muß der applizierende Notarzt um die Komplikationen und Kontraindikationen der Thrombolyse wissen und sich mit der Behandlung von Reperfusionarrhythmien beim akuten Myokardinfarkt auskennen. Die Rettungsorganisationen sind aufgerufen, ihren MitarbeiterInnen den notwendigen Ausbildungsstand zukommen zu lassen, damit sie sicher und vernünftig mit diesen hochwirksamen Substanzen umgehen können. Den Administratoren des Gesundheitssystems sei gesagt, daß es insgesamt kosten-

neutral ist, wenn die kostenintensive Thrombolysebehandlung präklinisch statt klinisch eingesetzt wird. Der, der von der präklinischen Thrombolysebehandlung profitiert, ist der Patient, und deshalb ist klar zu fordern, daß allen präklinisch tätigen, ambitionierten und ausgebildeten Notärzten Thrombolytika zur Verfügung stehen, die im Falle eines akuten Myokardinfarktes oder eines Herz-Kreislauf-Stillstandes sinnvoll eingesetzt werden können.

Literatur:

1. The Task Force on the management of acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J 2003; 24: 28.
2. Dussoix P, Reuille O, Verin V, Gaspoz JM, Unger PF. Time savings with prehospital thrombolysis in an urban area. Eur J Emergency Med 2003; 10: 2–5.
3. Morrison LJ, Verbeek PR, McDonald AC, Sawadsky BV, Cook DJ. Mortality and prehospital thrombolysis for acute myocardial infarction. JAMA 2000; 283: 2686–92.
4. Lederer W, Lichtenberger C, Pechlaner C, Kroesen G, Baubin M. Recombinant plasminogen activator during cardiopulmonary resuscitation in 108 patients with out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2001; 50: 71–6.
5. Böttiger BW, Bode C, Kern S, Gries A, Gust R, Glatzer R, Bauer H, Motsch J, Martin E. Efficacy and safety of thrombolytic therapy after initially unsuccessful cardiopulmonary resuscitation: a prospective clinical trial. Lancet 2001; 357: 1583–5.
6. Schreiber W, Gabriel D, Sterz F, Muellner M, Kuerkciyan I, Holzer M, Laggner AN. Thrombolytic therapy after cardiac arrest and its impact on neurological outcome. Resuscitation 2002; 52: 63–9.
7. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. N Engl J Med 1995; 333: 1581–7.
8. Konstantinides S, Geibel A, Heusel G, Heinrich F, Kasper W. Management Strategies and Prognosis of Pulmonary Embolism-3 Trial Investigators. Heparin plus alteplase compared with heparin alone in patients with submassive pulmonary embolism. NEJM 2002; 347: 1143–50.
9. Wallentin L, Goldstein P, Armstrong PW, Granger CB, Adegbe AA, Amrt HR, Bogaerts K, Danays T, Lindahl B, Makijarvi M, Verheugt F, Van de Werf F. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with the low-molecular-weight heparin enoxaparin or unfractionated heparin in the prehospital setting. (The Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen [ASSENT]-3 PLUS Randomized Trial in Acute Myocardial Infarction. Circulation 2003; 108: 135–42.
10. Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic (ASSENT-2) Investigators. Single-bolus tenecteplase compared with front-loaded alteplase in acute myocardial infarction: the ASSENT-2 double-blind randomised trial. Lancet 1999; 354: 716–22.
11. Janata K, Holzer M, Kuerkciyan I, Losert H, Riedmüller E, Pikula B, Laggner AN, Laczika K. Major bleeding complication in cardiopulmonary resuscitation: the place of thrombolytic therapy in cardiac arrest due to massive pulmonary embolism. Resuscitation 2003; 57: 49–55.
12. Kuerkciyan I, Meron G, Sterz F, Muellner M, Tobler K, Domanovits H, Schreiber W, Bankl HC, Laggner AN. Major bleeding complication after cardiopulmonary resuscitation: impact of thrombolytic therapy. J Intern Med 2003; 253: 128–35.

Univ.-Prof. Dr. med. Anton N. Laggner
Univ.-Klinik für Notfallmedizin
AKH-Wien
Währinger Gürtel 18–20
1090 Wien
E-Mail: anton.laggner@akh-wien.ac.at

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