

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

Hypertensive Krise - hypertensiver Notfall

Karnik R

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 1998; 5 (9)

379-384

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

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

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

HYPERTENSIVE KRISE – HYPERTENSIVER NOTFALL

Die hypertone Krise besteht aus einer Vielzahl klinisch-pathologischer Zustandsbilder, die eine rasche Blutdrucksenkung zur Verhinderung von Organschäden erforderlich machen. Die Dringlichkeit der Blutdrucksenkung ist dabei nicht so sehr von der absoluten Höhe des Blutdrucks, sondern vom Funktionszustand der Zielorgane (Herz, Gehirn, Niere) abhängig [1]. Die klinischen Manifestationen der hypertensiven Krise und des hypertensiven Notfalls sind in den Tabellen 1 und 2 dargelegt.

Es bestehen leider sowohl im deutschen Sprachraum als auch im Vergleich der englischen und französischen Literatur verwirrende Definitionen der hypertensiven Krise bzw. des hypertensiven Notfalls (*hypertensive emergencies and urgencies*, *l'urgence hypertensive* et la *crise hypertensive*). In Anlehnung an die Definition der Deutschen Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdrucks e.V. [2] wird in der Folge ein stark erhöhter Blutdruck mit Folgeerscheinungen (Organmanifestation) als hypertensiver Notfall bezeichnet, während eine exzessive Blutdrucksteigerung, die zu Symptomen (z. B. Kopfschmerzen) führt und in der Folge eine Organschädigung fürchten läßt, als hypertensive Krise bezeichnet wird.

In der Praxis ist häufig keine klare Trennung zwischen Krise und Notfall zu ziehen. Auch kann innerhalb kurzer Zeit eine hypertensive Krise zu einem, akuten Therapie erforderlichen hypertensiven Notfall werden. Patienten mit hypertensiver Krise können in vielen Fällen mit oraler antihypertensiver Therapie suffizient behandelt werden. Bei der

Verabreichung von Nifedipin oral bzw. sublingual sollte jedoch berücksichtigt werden, daß eine überschießende Senkung erfolgen kann, die insbesondere bei Patienten mit zerebrovaskulären Läsionen zu einer zerebralen Minderperfusion mit entsprechender neurologischer Symptomatik führen kann. Bei Patienten, die einer solchen Risikogruppe angehören bzw. eine entsprechende Anamnese aufweisen, sollte daher die intravenöse Gabe von Urapidil erwogen werden. Eine stationäre Aufnahme ist nicht in allen Fällen erforderlich. Die Patienten sollten jedoch für mindestens 6 Stunden in einer Notaufnahme überwacht werden.

Tabelle 1: Hypertensiver Notfall (*hypertensive emergency*)

- Maligne Hypertonie mit Papillenödem
- Zerebrovaskulär:
Hypertensive Enzephalopathie
Ischämischer Insult (mit exzessiver Blutdrucksteigerung)
Intrazerebrale Blutung
Subarachnoidalblutung
- Schädel-Hirn-Trauma
- Kardial:
Aortendissektion
Akute Linksinsuffizienz (Lungenödem)
Akutes Ischämiesyndrom (instabile Angina pectoris)
Akuter Myokardinfarkt
- Renal:
Akute Glomerulonephritis
Exzessiver Anstieg zirkulierender Katecholamine
- Phäochromozytom
- Rebound-Hochdruck nach plötzlichem Absetzen antihypertensiver Medikation (z. B. Clonidin)
- Interaktionen (Tyramin) mit MAO-Inhibitoren
- Drogen-induzierte Notfälle:
Kokain, LSD
- Postoperative Notfälle:
post aortokoronarem Bypass
post Herzklappenersatz
Blutungen aus Gefäßnähten

Besteht eine echte Notfallsituation („*hypertensive emergency*“, „*l'urgence hypertensive*“), so ist eine sofortige Blutdrucksenkung einzuleiten und eine Absenkung um ca. 20 % innerhalb weniger Stunden anzustreben [3]. Die Patienten sollten an einer Intensiv- oder Überwachungstation aufgenommen werden, und ein kontinuierliches Blutdruckmonitoring (invasiv oder nichtinvasiv) ist erforderlich. Die Blutdrucksenkung muß sofort eingeleitet werden und sollte durch intravenöse Applikation des Antihypertensivums erfolgen.

Die pathophysiologische Unterschiede der verschiedenen Krankheitsbilder, die per definitionem einen hypertensiven Notfall darstellen, erfordern eine differenzierte Darstellung des Modus der Blutdrucksenkung und der zu verwendenden Substanzen. Es werden daher im folgenden einige Krankheitsbilder aus dem Formenkreis des hypertensiven Notfalls herausgegriffen und im Detail besprochen.

Tabelle 2: Hypertensive Krise (*hypertensive urgency*)

- Maligne Hypertonie
- Ausgedehnte Verbrennungen
- Akute Glomerulonephritis
- Perioperative Hypertonie
Exzessiver Blutdruckanstieg prä- und postoperativ
post Nierentransplantation
- Schwere Epistaxis
- Medikamenten- oder Drogen-induzierte Hypertonie
z. B. Überdosis an Sympathikomimetika,
Metoclopramid-induzierte hypertensive Krise
- Hypertonie bei Diabetikern mit retinaler Blutung

Tabelle 3: Einfluß verschiedener Antihypertensiva auf den intrakraniellen Druck (ICP)

Substanz	ICP
Na-Nitroprussid	↑
Nitroglycerin	↑
Nifedipin	↑
Nicardipin	↑
Enalapril	neutral
Metoprolol	neutral
Esmolol	neutral
Urapidil	neutral

ZEREBROVASKULÄRE NOTFÄLLE

Da bei Patienten mit ausgedehnten Hirninfarkten oder intrazerebralen Blutungen eine intrakranielle Drucksteigerung vorliegen kann, sollten alle Medikamente vermieden werden, die zu einer weiteren intrakraniellen Drucksteigerung führen können (Tab. 3).

Ischämischer Insult

Der ischämische Insult wird zwar in den meisten Publikationen als hypertensiver Notfall angeführt, eine akute Blutdrucksenkung ist jedoch nur in seltenen Fällen mit exzessiven Blutdruckwerten erforderlich. Blutdruckwerte < 220/120 mmHg bedürfen keiner antihypertensiven Therapie [4, 5]. Weist der Patient höhere Blutdruckwerte auf, sollte eine Senkung des Blutdrucks erfolgen, wobei in den ersten 24 Stunden eine max. Absenkung um 25 % angestrebt werden sollte [6]. Im Einzelfall – bei Patienten mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko (z. B. St. p. Myokardinfarkt, Decompensatio cordis) – kann es zur Vermeidung einer kardialen Schädigung bereits in der Initialphase erforderlich sein, niedrigere Blutdruckwerte als die

oben angegebenen 220/120 mmHg anzustreben.

Intrazerebrale Blutung

Neben Hirndruck und respiratorischen Problemen nimmt das Management des initial meist erhöhten Blutdrucks eine zentrale Stelle bei der Versorgung intrazerebraler Blutungen ein. Das pathophysiologische Phänomen des Cushing-Reflexes sollte vor einer therapeutischen Intervention bei Patienten mit intrazerebraler Blutung berücksichtigt werden. Der Cushing-Reflex besagt, daß jede intrakranielle Drucksteigerung akut zu einer Zunahme des arteriellen Druckes führt. Ein initial erhöhter Blutdruck bei Patienten mit intrazerebraler Blutung kann daher entweder einem hypertensiven Notfall (massive Blutdrucksteigerung mit Organschaden) oder einem Cushing-Reflex infolge Steigerung des intrakraniellen Druckes entsprechen.

Patienten mit intrazerebraler Blutung sollten primär abhängig von der Bewußtseinslage und der respiratorischen Situation sedoanalgesiert und intubiert werden. Falls dann noch weiterhin Blutdruckwerte über 200/130 mmHg bestehen, sollte eine Blutdrucksenkung initiiert werden [3].

In Tabelle 3 sind die Wirkungen von antihypertensiven Substanzen auf den Hirndruck dargestellt. Betablocker und Urapidil verhalten sich hirndruckneutral und stellen daher die Mittel der ersten Wahl zur Blutdrucksenkung bei Patienten mit akuter intrazerebraler Blutung dar.

KARDIALE NOTFÄLLE

Akute Linksherzinsuffizienz

Steigerung des systemischen Gefäßwiderstandes bei hypertensiver Krise (Nachlaststeigerung) und Steifigkeit des linken Ventrikels infolge Koronarinsuffizienz (Vorlaststeigerung) sind die Hauptursachen für die akute Linksherzinsuffizienz. In den meisten Fällen kann durch die kombinierte Gabe von Morphin (5–10 mg), Furosemid und Nitroglycerin per infusionem eine suffiziente Vor- und Nachlastsenkung erreicht werden. Enalapril [7] wird in mehreren Publikationen bei Patienten mit akuten kardialen Notfällen empfohlen, es gibt jedoch nur wenige Studien mit eher kleinen Fallzahlen [8], die über den Einsatz von Enalapril iv. bei hypertensiven Notfällen berichten.

Aortendissektion

Akute Blutdrucksteigerung vergesellschaftet mit heftigen Schmerzen in Brust, Rücken und Abdomen sollte dazu bewegen, eine akute Aortendissektion in die Differentialdiagnose mit einzubeziehen. Es handelt sich bei diesem Krankheitsbild um einen dramatischen Notfall, der eine Blutdrucksenkung innerhalb weniger Minuten erforderlich macht. Der diastolische Blutdruck sollte unter 100 mmHg gesenkt werden, um die Scherkräfte zu vermindern und dadurch eine weitere Ausdehnung bzw. Ruptur des Aneurysmas zu verhindern. Ebrantil und Natrium-Nitroprussid + Betablocker stellen von ihrem Wirkprofil her die Substanzen dar, die ein günstiges Wirkungs-

profil (Vasodilatation ohne Reflex-tachykardie) aufweisen, um eine rasche, kontrollierte Blutdruck-senkung zu gewährleisten. Tabelle 4 gibt einen Überblick über Substanzen, die bei einem hypertensiven Notfall intravenös appliziert werden können.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Unterscheidung zwischen hypertensiver Krise und hypertensivem Notfall ist nicht nur ein semantisches Problem, sondern hat einen wesentlichen Einfluß auf Behandlungsstrategie und Überwachungsmodus. Die akute antihypertensive Therapie und der Grad der Blutdruck-senkung sollte entsprechend der Organmanifestation ausgewählt werden, wobei generell bei zerebrovaskulären Erkrankungen nur bei extrem erhöhten Blutdruck-werten überhaupt seine Absen-kung erwogen werden soll. Die akute Aortendissektion hingegen als andere Extremsituation macht eine massive Senkung des Blut-drucks innerhalb weniger Minu-ten erforderlich.

Literatur

1. Ram CV. Current concepts in the diagnosis and management of hypertensive urgencies and emergencies. Keio J Med 1990; 39: 225–36.
2. Deutsche Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdrucks e.V. Empfehlungen zur Hochdruckbehandlung in der Praxis und zur Behandlung hypertensiver Notfälle. Med Mo Pharm 1993; 16: 321–4.
3. Calhoun DA. Treatment of hypertensive crisis. N Engl J Med 1990; 323: 1177–83.
4. Aichner F, Deisenhammer E und die Schlaganfall-Konsensus-Konferenz. Österr Ärztez 1994; 1/2: 28–30.



Univ.-Doz. Dr. Ronald Karnik

Geboren 1950 in Wien. Von 1968 bis 1976 Medizinstudium an der Universität Wien, Promotion 1976. Von 1977 bis 1981 Turnusausbildung am KA Rudolfstiftung und Mautner-Markhof'schen Kinderspital in Wien. Von 1981 bis 1985 Ausbildung zum Facharzt für Innere Medizin an der KA Rudolfstiftung (II. und III. Med. Abt.). Zusatzfach Kardiologie seit 1989; Zusatzfach Intensivmedizin und Zusatzfach Angiologie 1995. Seit 1988 Leitender Oberarzt der allgemeinen und internistischen Intensivstation der II. Med. Abt. der KA Rudolfstiftung. 1994 Erteilung der Lehrbefugnis für Innere Medizin.

Korrespondenzadresse:

Univ.-Doz. Dr. med. Ronald Karnik
Krankenanstalt Rudolfstiftung, 2. Medizinische Abteilung
A-1030 Wien, Juchgasse 25

5. Adams RJ. Management issues for patients with ischemic stroke. Neurology 1995; 45 (Suppl. 1): 15–8.
6. Lavin P. Management of hypertension in patients with acute stroke. Arch Intern Med 1986; 146: 66–8.
7. Kaplan NM. Management of hypertensive emergencies. Lancet 1994; 344: 1335–8.

8. DiPette DJ, Ferraro JC, Evans RR, Martin M. Enalaprilat, an intravenous angiotensin-converting enzyme inhibitor, in hypertensive crises. Clin Pharmacol Ther 1985; 38: 199–204.

Eingelangt am: 10.12.97.
Angenommen nach Review: 20.05.98.

Tabelle 4: Parenterale Antihypertensiva

Substanz	Wirkungs-eintritt	Wirkungs-dauer	Dosierung	Spez. Indikation	Probleme
Na-Nitro-prussid	sofort	1–2 min	0,25–10 µg/kg/min	Aortendissektion	Hirndruck- steigerung
Nitro-glycerin	2–5 min	3–5 min	0,5–6 mg/h	Instabile AP, Linksinsuffizienz	Tachy- phylaxie
Enalapril	15 min	6 h	1,25–5 mg	Linksinsuffizienz	Rel. niedrige Responder- rate
Esmolol	1–2 min	10–20 min	50–300 µg/kg/min	Aortendissektion postoperativ	Hypo- tension
Urapidil	2–5 min	2–3 h	12,5–25 mg Bolus	zerebrovask. Notfälle und die meisten hyperten- siven Notfälle	Hypotonie

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