

# Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

**Hypertension News-Screen: Effects  
of thiazide-type and thiazide-like  
diuretics on cardiovascular events  
and mortality: systematic review  
and metaanalysis**

Weber T

*Journal für Hypertonie - Austrian*

*Journal of Hypertension 2015; 19*

*(4), 122-123*

Homepage:

**[www.kup.at/hypertonie](http://www.kup.at/hypertonie)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der  
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für  
Hypertensiologie  
[www.hochdruckliga.at](http://www.hochdruckliga.at)

Indexed in EMBASE/Scopus

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## 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](#)

# Hypertension News-Screen

T. Weber

## ■ Effects of thiazide-type and thiazide-like diuretics on cardiovascular events and mortality: systematic review and meta-analysis

Olde Engberink RH, Frenkel WJ, van de Bogaard B et al. *Hypertension* 2015; 65: 1033–40.

### Abstract

*Thiazide diuretics are recommended as first-line therapy for hypertension and are among the most commonly prescribed drugs worldwide. According to their molecular structure, thiazide diuretics can be divided in thiazide-type (TT) and thiazide-like (TL) diuretics. TL diuretics have a longer elimination half-life compared with TT diuretics and have been shown to exert additional pharmacological effects, which may differently affect cardiovascular risk.*

*In this meta-analysis, we compared the effects of TT and TL diuretics on cardiovascular events and mortality. Randomized, controlled studies in adult hypertensive patients that compared TT or TL diuretics with placebo or antihypertensive drugs and had  $\geq 1$  year follow-up were included. Primary outcome was cardiovascular events; secondary outcomes included coronary events, heart failure, cerebrovascular events, and all-cause mortality. Meta-regression analysis was used to identify confounders and correct for the achieved blood pressure reductions.*

*Twenty-one studies with > 480 000 patient-years were included. Outcomes were not affected by heterogeneity in age, sex, and ethnicity among included studies, whereas larger blood pressure reductions were significantly associated with increased risk reductions for all outcomes ( $p < 0.001$ ). Corrected for differences in office blood pressure reductions among trials, TL diuretics resulted in a 12% additional risk reduction for cardiovascular events ( $p = 0.049$ ) and a 21% additional risk reduction for heart failure ( $p = 0.023$ ) when compared with TT diuretics. The incidence of adverse events was comparable among TT, TL diuretics, and other antihypertensive therapy.*

*Our data suggest that the best available evidence seems to favor TL diuretics as the drug of choice when thiazide treatment is considered for hypertension.*

### Thiazide und Thiazid-ähnliche Diuretika – gibt es Unterschiede in der kardiovaskulären Prävention bei Hypertonie?

Thiazide (TH: Chlorothiazid, Hydrochlorothiazid, Trichlormethiazid, Bendroflumethiazid, Bendrofluazid) und Thiazid-ähnliche Diuretika (TÄ: Indapamid, Chlorthalidon) werden als Antihypertensiva der ersten Wahl breit eingesetzt. In Ös-

terreich sind laut einer Austria-Codex-Recherche des Verfassers dieses Kommentars von den TH Hydrochlorothiazid in zahlreichen Kombinationspräparaten sowie von den TÄ Indapamid und Chlorthalidon als Monosubstanzen und in Kombinationspräparaten erhältlich.

Aufgrund ihrer besseren pharmakokinetischen Eigenschaften und möglicherweise auch aufgrund zusätzlicher gefäßprotektiver Wirkungen sind TÄ möglicherweise den TH überlegen. Dies wurde in der vorliegenden Meta-Analyse untersucht, wobei aufgrund der unterschiedlichen Äquivalenzdosen die Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse mit der erzielten Blutdrucksenkung verglichen wurde. Direktvergleiche zwischen beiden Diuretika-Gruppen mit kardiovaskulären Endpunkten existieren leider nicht, so dass lediglich Studien mit TH oder TÄ versus Placebo oder versus andere Antihypertensiva gegenübergestellt werden konnten, dies allerdings in einer großen Analyse, die 480.000 Patientenjahre umfasst.

Zu den Ergebnissen: Im Vergleich zu Placebo führten sowohl TH als auch TÄ zu einer Abnahme kardiovaskulärer Ereignisse, wobei TÄ zusätzlich auch koronare Ereignisse und die Gesamtsterblichkeit positiv beeinflussen konnten. In den Studien zum Vergleich mit anderen Antihypertensiva-Klassen waren die Ergebnisse mit TH neutral, während TÄ positive Effekte auf das Auftreten verschiedener kardiovaskulärer Endpunkte zeigten. In einer Meta-Regression war eine stärkere Blutdrucksenkung durch TH / TÄ im Vergleich zu Placebo mit einer besseren Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse (Herzinfarkt, Schlaganfall, Gesamtsterblichkeit) verbunden. Bei gleicher Blutdrucksenkung führten TÄ zu einer besseren Vorbeugung von kardiovaskulären Ereignissen und Herzinsuffizienz als TH. Die Ergebnisse sind konsistent mit einer früheren Meta-Analyse, die Hydrochlorothiazid mit Chlorthalidon verglichen hat.

### Wie kann man sich die Ergebnisse erklären?

TH – insbesondere Hydrochlorothiazid – haben eine kürzere Halbwertszeit als TÄ. Bei gleicher Senkung des Office-Blutdrucks durch beide Medikamentengruppen wird der 24-Stunden-Blutdruck durch TÄ besser normalisiert – ein Effekt, der bei alleiniger Office-Blutdruckmessung (wie in den großen Studien früher üblich) übersehen wird. Hier bestätigt sich wieder einmal die von der Österreichischen Hochdruckliga seit langem betonte Notwendigkeit der „out-of-office“-Blutdruckmessung! Zusätzliche Effekte zugunsten der TÄ dürften eine bessere Natriurese durch die längere Halbwertszeit sowie eine bessere Reduktion der Pulswellengeschwindigkeit im Vergleich zu TH sein. Das Nebenwirkungsprofil beider Gruppen scheint bei äquipothenter Dosierung ähnlich zu sein.

Mit der Einschränkung, dass echte randomisierte Vergleichsdaten fehlen, spricht die vorgelegte Metaanalyse dafür, dass die Thiazid-ähnlichen Diuretika Chlorthalidon und Indapamid den „echten“ Thiaziddiuretika in der Verhinderung klinisch relevanter kardiovaskulärer Ereignisse überlegen sein könnten.

**Korrespondenzadresse:**

*PD Dr. Thomas Weber  
Kardiologische Abteilung  
Klinikum Wels-Grieskirchen  
A-4600 Wels, Grieskirchnerstraße 42  
E-Mail: thomas.weber3@liwest.at*

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Die meistgelesenen Artikel

Journal für **Kardiologie**  
Austrian Journal of Cardiology  
Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauferkrankungen

36. Jahrgang 2018, Nummer 1-2, ISSN 1024-6008

**Herzschrittmagazin in Österreich im Jahr 2016 (mit April 2017)**  
S. Böhminger, et al.

**Praktische Aspekte im Einsatz von Ektenden zur Schlaganfallprophylaxe bei Patienten mit nicht-schlagischem Vorhofflimmern und zur Behandlung venöser Thromboembolien: ein interdisziplinäres Positionspapier**  
T. W. Weiss, et al.

**Funktioneller Zusammenhang zwischen Myokardinfarkt und Paroxysmen in dem Mechanismus der Pathogenese des Post-myokardinfarkt-Syndroms bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit und Konduktionsstörungen**  
D. T. Grollitsch, et al.

**Rubriken**  
Fakultät  
EKG-Bespiel  
EPU-Center  
Clinical Shortcuts  
Kongressbericht  
Für Sie gelesen  
Pharma-News

Offizielles Organ des Österreichischen Herzausschusses  
www.kup.at/kardiologie  
Inkubiert in EMBASE/Excerpta Medica/SCOPUS

**Krause & Pachehlegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz**  
P. B. 02020100M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Mühlweggasse 10, Preis: EUR 10,-

## Journal für **Kardiologie**

## Zeitschrift für **Gefäßmedizin**

Zeitschrift für **Gefäßmedizin**  
Bildgebende Diagnostik • Gefäßbiologie • Gefäßchirurgie • Hämostasestologie • Konservative und endovaskuläre Therapie • Lymphologie • Neurologie • Phlebologie

16. Jahrgang 2018, Nummer 1, ISSN 1628-0007

**Positionspapier Endovaskuläre venöse Stenose und Stenose mit Dissemination**  
D. Schlegel, F. Fehrer  
Weniger Myoglobin bei Test Force Postkontrastrastemisches Syndrom (in: Myoglobinämie) Rechenberger A., Amann G., Müller M., Bruchmann M., Gahr G., Löffler R., Lindemann E., Hohenstein R., Koppertner C., Lorenz C., Dörmayr W., Gahringer G., H. Schwaninger, M. Schuster, F. Wolf

**Rubriken**  
Forum-Screen  
Pharma-News

Offizielles Organ des Österreichischen Verbandes für Gefäßmedizin  
www.kup.at/gefaessmedizin  
Inkubiert in EMBASE/COMPENDEX/GEIBASE/SCOPUS

**Krause & Pachehlegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz**  
P. B. 02020100M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Mühlweggasse 10, Preis: EUR 10,-

Journal für **Hypertonie**  
Austrian Journal of Hypertension  
Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

22. Jahrgang 2018, Nummer 1, ISSN 1628-2227

**Tabelle 1: Darstellung des Blutdruck nach der US-Empfehlung 2017 (Hypertonie-Definition und deren Ausprägung) nach dem diastolischen Blutdruck (1) und systolischen Blutdruck (2) (Hypertonie-Kategorie)**

Hypertonie-Kategorie	systolischer Blutdruck (mmHg)	diastolischer Blutdruck (mmHg)
Normal	<120	<80
Normaler Hochdruck	120-139	80-89
Hypertonie Stadium 1	140-159	90-99
Hypertonie Stadium 2	≥160	≥95

**Editorial**  
T. Weiss

**Die neue amerikanische Hypertonie-Guideline – wesentliche Inhalte und Bedeutung für Österreich**  
T. Weiss, C. Grimm, G. Perle, T. Weiss, B. Wünschinger, J. Sulny

**Die neue US-amerikanische Hypertonie-Guideline – Wie wird ihre Bedeutung global eingeschätzt?**  
T. Weiss, B. Zambler

**Ermöglicht die Pulswellengeschwindigkeit auch eine Einschätzung des Blutdruckverhaltens bei längerlicher Belastung?**  
C. Löffler, B. G. Kersch

**Rubriken**  
Hypertonie-News-Screen  
Aktuelles  
Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie  
Pharma-News  
Medizintechnik

Offizielles Organ der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie  
www.hochdruckliga.at  
Inkubiert in EMBASE/Scopus

**Krause & Pachehlegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz**  
P. B. 02020100M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Mühlweggasse 10, Preis: EUR 10,-

## Journal für **Hypertonie**