

# Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

**Hypertension News-Screen:  
Eligibility and subsequent burden  
of cardiovascular disease of four  
strategies for blood  
pressure-lowering treatment: a  
retrospective cohort study**

Zweiker R

*Journal für Hypertonie - Austrian*

*Journal of Hypertension 2019; 23*

*(2), 56-57*

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

### **Datenschutz:**

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Hypertonie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

### **Lieferung:**

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Hypertonie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

### **Abbestellen:**

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

### Das e-Journal

### **Journal für Hypertonie**

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

## ■ Eligibility and subsequent burden of cardiovascular disease of four strategies for blood pressure-lowering treatment: a retrospective cohort study

Herrett E et al. *Lancet* 2019; 394: 663–71

### Abstract

**Background:** Worldwide treatment recommendations for lowering blood pressure continue to be guided predominantly by blood pressure thresholds, despite strong evidence that the benefits of blood pressure reduction are observed in patients across the blood pressure spectrum. In this study, we aimed to investigate the implications of alternative strategies for offering blood pressure treatment, using the UK as an illustrative example.

**Methods:** We did a retrospective cohort study in primary care patients aged 30–79 years without cardiovascular disease, using data from the UK's Clinical Practice Research Datalink linked to Hospital Episode Statistics and Office for National Statistics mortality. We assessed and compared four different strategies to determine eligibility for treatment: using 2011 UK National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guideline, or proposed 2019 NICE guideline, or blood pressure alone (threshold > 140/90 mmHg), or predicted 10-year cardiovascular risk

alone (QRISK2 score  $\geq$  10%). Patients were followed up until the earliest occurrence of a cardiovascular disease diagnosis, death, or end of follow-up period (March 31, 2016). For each strategy, we estimated the proportion of patients eligible for treatment and number of cardiovascular events that could be prevented with treatment. We then estimated eligibility and number of events that would occur during 10 years in the UK general population.

**Findings:** Between Jan 1, 2011, and March 31, 2016, 1,222,670 patients in the cohort were followed up for a median of 4.3 years (IQR 2.5–5.2). 271,963 (22.2%) patients were eligible for treatment under the 2011 NICE guideline, 327,429 (26.8%) under the proposed 2019 NICE guideline, 481,859 (39.4%) on the basis of a blood pressure threshold of 140/90 mmHg or higher, and 357,840 (29.3%) on the basis of a QRISK2 threshold of 10% or higher. During follow-up, 32,183 patients were diagnosed with cardiovascular disease (overall rate 7.1 per 1000 person-years,

95% CI 7.0–7.2). Cardiovascular event rates in patients eligible for each strategy were 15.2 per 1000 person-years (95% CI 15.0–15.5) under the 2011 NICE guideline, 14.9 (14.7–15.1) under the proposed 2019 NICE guideline, 11.4 (11.3–11.6) with blood pressure threshold alone, and 16.9 (16.7–17.1) with QRISK2 threshold alone. Scaled to the UK population, we estimated that 233,152 events would be avoided under the 2011 NICE guideline (28 patients needed to treat for 10 years to avoid one event), 270,233 under the 2019 NICE guideline (29 patients), 301,523 using a blood pressure threshold (38 patients), and 322,921 using QRISK2 threshold (27 patients).

**Interpretation:** A cardiovascular risk-based strategy (QRISK2  $\geq$  10%) could prevent over a third more cardiovascular disease events than the 2011 NICE guideline and a fifth more than the 2019 NICE guideline, with similar efficiency regarding number treated per event avoided. (Funding: National Institute for Health Research)

### Kommentar

Die pharmakologische und die non-pharmakologische Behandlung von Patienten mit Hypertonie stellt einen der wesentlichen Meilensteine in der Vorbeugung kardio- und zerebrovaskulärer Ereignisse dar. Pro 10 mmHg Reduktion des systolischen Blutdrucks können Schlaganfälle um ca. 40 % und Herzinfarkte um ca. 20 % (relatives Risiko) reduziert werden.

Internationale Richtlinien schlagen unterschiedliche Vorgehensweisen in Bezug auf den Therapiestart vor. Eine häufig vorgeschlagene Strategie ist, die Therapieentscheidung lediglich aufgrund der mehrmals gemessenen Blutdruckhöhe zu treffen.

Die britischen NICE-Richtlinien empfehlen zur Indikationsstellung für eine Therapie zusätzlich zur Bestimmung der Blutdruckhöhe eine Berechnung des 10-Jahres-Risikos für kardiovaskuläre Ereignisse. Es besteht eine Behandlungsindikation, wenn der Blutdruck > 140/> 90, aber < 160/< 100 mmHg liegt und das Risiko für atherosklerotische Ereignisse > 20 % (NICE 2011) bzw. > 10 % (NICE 2019) liegt. Bei darüber liegenden Blutdruckwerten ist jedenfalls eine Therapie indiziert. Eine ähnliche Strategie schlagen auch die europäischen Richtlinien 2018 vor (auf Basis der SCORE-Risikobestimmung).

Alternativ zu vor allem blutdruckabhängigen Kriterien kann auch eine Berechnung des globalen kardiovaskulären Risikos als Therapiegrund herangezogen werden. Der QRISK2-Score stellt eine solche Berechnungsmöglichkeit zur Verfügung. In ihn fließen ein: Alter / Geschlecht / Raucherstatus / Blutdruck bzw. laufende Bluthochdrucktherapie / Diabetesstatus / Nierenfunktion / KHK-Anamnese bei erstgradig Verwandten / BMI / Vorhofflimmern.

Es ist unklar, mit welcher der oben erwähnten 4 Strategien (Blutdruckhöhe, NICE 2011, NICE 2019, QRISK2-Score) die bestmögliche Senkung der kardiovaskulären Ereignisrate möglich ist. Ziel der zu besprechenden Arbeit war es, herauszufinden, wie sich die 4 oben diskutierten unterschiedlichen Strategien für die medikamentöse und nicht-medikamentöse Behandlung von Patienten mit Hypertonie und erhöhtem kardiovaskulärem Risiko auf Ereignisraten bzw. deren Verhinderung auswirken. Die Studie beruht auf einer retrospektiven Auswertung einer großen Patientenkohorte aus Großbritannien. Es wurde dafür eine „big-data“-Analyse aus einer Datenbank mit Daten von 1,2 Mio. Patienten mit der Diagnose Hypertonie mit primärpräventivem Ansatz aus dem Bereich der Allgemeinmedizin ausgewertet – das entspricht ca. 6,9 %

der Bevölkerung des Vereinigten Königreichs. Das mittlere Follow-up betrug > 4 Jahre.

Bezogen auf die Blutdruckhöhe war bei 39,4 % der Patienten eine Therapieindikation gegeben. Legt man die Kriterien der alten NICE 2011-Empfehlung als Maßstab an, waren es 22,2 % und nach NICE 2019 26,8 %. Entsprechend einem QRISK2-Score > 10 % mussten 29,3 % der Patienten einer Behandlung unterzogen werden.

In der Nachbetrachtung erlitten am Ende des Beobachtungszeitraums 11,4 % der Patienten, die aufgrund der isolierten Blutdruckstrategie behandlungspflichtig waren, ein Ereignis. 14,9 % bzw. 11,4 % waren es auf Basis der NICE 2011- bzw. NICE 2019-Empfehlung.

Bezogen auf den QRISK2-Score erlitten 16,9 % der Patienten ein Ereignis. Die letztgenannte Strategie erwies sich somit als die beste bzw. treffsicherste Indikationsstellung zur Therapieeinleitung. Bezogen auf die „number needed to treat“ waren es bzgl. blutdruckabhängiger Therapie / NICE 2011 / NICE 2019 / QRISK2-Score 38 / 29 / 28 / 27 Patienten, die 10 Jahre behandelt werden mussten, um ein Ereignis zu verhindern.

Wichtig zu erwähnen ist, dass es bei den Patienten mit gegebener Behandlungsindikation (51,4 % der Studienkohorte) relativ geringe Überschneidungen gibt. So waren bei der effektivsten Strategie (gesamtes Risikoassessment nach QRISK2) 20 % aller

Patienten auch nach anderen Kriterien therapiepflichtig, aber weitere 9 % wurden nur durch diesen Score erfasst. Umgekehrt werden potentiell einige Patienten zumindest auf 5-Jahressicht überbehandelt, wenn nur nach Blutdruckkriterien eine Therapieentscheidung erfolgt.

### **Zusammenfassende Interpretation**

„Big-data“-Analysen ermöglichen eine immer bessere Sichtweise auf die Qualität der medizinischen Versorgung. Der erhöhte Blutdruck ist als wichtiges Kriterium für das Risiko eines Herz-Kreislauf-Ereignisses vielfach bestätigt. Die vorgestellte Analyse zeigt, dass eine umfassendere Ermittlung des kardiovaskulären Risikos mit Scores eine noch bessere Treffergenauigkeit im Sinne einer personalisierten Medizin aufweist.

Während eine Optimierung des Lebensstils mittels non-pharmakologischer Maßnahmen immer indiziert ist, sollte eine pharmakologische Therapie nach einer optimierten Bestimmung der tatsächlichen Blutdruckhöhe und gegebenenfalls computerunterstützt nach individueller Risiko-Berechnung erfolgen.

### **Korrespondenzadresse:**

*Prof. Dr. Robert Zweiker, MD, FESC  
Abteilung für Kardiologie  
Medizinische Universität Graz  
A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15  
E-mail: robert.zweiker@medunigraz.at*

# 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](#)