

## Zentraler Blutdruck: Bei jungen Menschen mit Bluthochdruck ist diese Messung therapieentscheidend!

**25. November 2021 - Eine kürzlich publizierte Übersichtsarbeit [1] beschreibt die Gefahren, die von einer isolierten systolischen Hypertonie bei jungen Menschen („juvenile ISH“) ausgehen. Es zeigte sich, dass es junge Bluthochdruckpatientinnen/-patienten mit hohem Risiko für Herz-Kreislauf-Ereignisse gibt – in der Mehrzahl jedoch haben diese Betroffenen kein hohes kardiovaskuläres Risiko. Entscheidend für eine Therapie sei nach Ansicht des Autorenteams der zentrale Blutdruck. Der zentrale Blutdruck ist der Druck, der direkt in der Aorta bzw. am und im Herzen herrscht. Dies gilt besonders für 18- bis 30-jährige Männer, die nicht rauchen und schlank sind.**

Daten der WHO zeigen, dass weltweit mehr Menschen an kardiovaskulären Erkrankungen wie Schlaganfall und Herzinfarkt sterben als an anderen Einzelursachen [1]. Eine häufige Ursache für kardiovaskuläre Ereignisse ist Bluthochdruck (Hypertonie). Am häufigsten ist eine isolierte systolische Hypertonie (ISH), d. h. der untere Blutdruckwert ist normal und der systolische erhöht (systolisch >140 mm Hg, diastolisch <90 mm Hg). Bei älteren Menschen ist eine ISH durch normale Alterungsprozesse mit zunehmender Versteifung der Aorta bedingt – in Kombination mit anderen Risikofaktoren (wie Rauchen und Übergewicht) und muss behandelt werden, um tödliche Folgen zu vermeiden.

Auch junge Erwachsene können von einer ISH betroffen sein – in vielen Fällen handelt es sich aber um eine sogenannte juvenile ISH, die durch andere Mechanismen entsteht. Betroffen sind meist junge, große, schlanke, oft sportliche Männer (18 bis 30 Jahre). Die klinische Signifikanz der juvenilen ISH ist nicht abschließend geklärt. Die „European Society of Hypertension“ veröffentlichte 2016 Leitlinien, die die juvenile ISH kurz erwähnen, jedoch nicht weiter erläutern und auch auf kardiovaskuläre Risiken und Managementstrategien nicht weiter eingehen.

In einem Review wird nun ein Überblick über die aktuelle Evidenz zur juvenilen ISH gegeben [1]. Man hat erstmals alle bekannten hämodynamischen und physikalischen Faktoren zusammengestellt, die dabei ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko anzeigen. Mehrere Datenbanken wurden systematisch nach relevanter Literatur durchsucht

**Dr. Johannes Baulmann**  
1. Vorsitzender  
Weingarten (D)

**Prof. Dr. Jens Nürnberger**  
Finanzen  
Schwerin (D)

**Prof. Dr. Martin Middeke**  
Öffentlichkeitsarbeit  
München (D)

**Prof. Dr. Renate Oberhoffer**  
Vorstandsmitglied  
München (D)

**PD Dr. Christian Ott**  
Schriftführer  
Erlangen (D)

**PD Dr. Thomas Weber**  
Vorstandsmitglied/ Österreich  
Wels-Grieskirchen (A)

**Prof. Dr. Arno Schmidt-Trucksäss**  
Vorstandsmitglied/ Schweiz  
Basel (CH)

---

### DeGAG

Gesellschaft für Arterielle Gefäßsteifigkeit  
Apotheker- und Ärztebank  
Deutschland-Österreich-Schweiz e.V.  
Seumestr. 8  
D-10245 Berlin  
0601 0007 8013 43

Telefon +49 30 921267 65

Telefax +49 30 921267 66

E-Mail info@degag.eu

Internet www.degag.eu

Deutsche

BLZ 300 606 01

Kto 000 780 1343

IBAN DE13 3006

BIC DAAEDED3

und 20 Arbeiten (1.266.982 Patientinnen und Patienten zwischen 18 und 49 Jahren) in die Gesamtauswertung einbezogen. Junge Frauen waren kaum von einer juvenilen ISH betroffen; es konnten aber zwei verschiedene Gruppen von ISH bei jungen Männern herausgearbeitet werden. Die „gesunde“ Kohorte hatte kein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko, die zweite „nicht gesunde“ Kohorte hatte hingegen ein deutlich erhöhtes kardiovaskuläres Risiko. Dies spiegelt exakt die diagnostische Herausforderung eines jeden Behandelnden wider, der solche Patienten mit ISH hat: Wer muss behandelt werden und wer nicht – eine klinisch für den Betroffenen extrem folgenreiche Entscheidung.

**Dr. Johannes Baulmann**  
1. Vorsitzender  
Weingarten (D)

**Prof. Dr. Jens Nürnberger**  
Finanzen  
Schwerin (D)

**Prof. Dr. Martin Middeke**  
Öffentlichkeitsarbeit  
München (D)

**Prof. Dr. Renate Oberhoffer**  
Vorstandsmitglied  
München (D)

**PD Dr. Christian Ott**  
Schriftführer  
Erlangen (D)

**PD Dr. Thomas Weber**  
Vorstandsmitglied/ Österreich  
Wels-Grieskirchen (A)

**Prof. Dr. Arno Schmidt-Trucksäss**  
Vorstandsmitglied/ Schweiz  
Basel (CH)

Die diagnostische Problematik besteht darin, dass mit „Blutdruck“ normalerweise der Blutdruck im Arm gemeint ist („peripherer Blutdruck“). Diese Werte stimmen jedoch nicht zwangsläufig mit dem „zentralen Blutdruck“ (der Druck am Herzen bzw. in der Aorta) überein. Hypertensive Folgeschäden an den Organen („Endorganschäden“, beispielsweise an Herz und Gehirn, den Nieren oder Augen) sind jedoch vom zentralen Blutdruck abhängig. Bei den meisten jungen Männern mit ISH war in der Analyse der zentrale Blutdruck im Zielbereich, bei einigen sogar erniedrigt und in manchen Fällen pathologisch erhöht. Zur harmlosen Form der juvenilen ISH kommt es durch die sogenannte physiologische Augmentation des Blutdrucks: Die Druckwelle verstärkt sich von der Brust-aorta bis zur Armarterie – bedingt durch eine besonders hohe arterielle Wandelastizität. Dies ist außerdem assoziiert mit einer veränderten Pulswellengeschwindigkeit in der Aorta und einem erhöhten Herzschlagvolumen. Der periphere Gefäßwiderstand ist normal bis vermindert (erhöhte Elastizität). Ein normaler oder erniedrigter zentraler Blutdruck ging in der Analyse mit einem reduzierten kardiovaskulären Risiko einher. Die Betroffenen waren meistens jünger, Nichtraucher, hatten einen niedrigeren Body-Mass-Index und niedrigere Blutfettwerte als andere hypertensive sowie normotensive Personen. Ein erhöhter zentraler Blutdruck war entsprechend mit einem erhöhten systemischen Gefäßwiderstand und kardiovaskulärem Risiko assoziiert. Risikofaktoren für einen erhöhten zentralen Blutdruck bei ISH waren eine Körpergröße <178 cm, ein Gewicht >90 Kilogramm und ein diastolischer Blutdruck >80 mm Hg. Beim Vorliegen von mindestens zwei dieser Faktoren war das Risiko für einen erhöhten zentralen Blutdruck 10-fach erhöht.

Entscheidend für die Bestimmung des kardiovaskulären Risikos und damit letztlich auch der Therapie ist also die richtige Einordnung der Betroffenen in die jeweilige

---

## DeGAG

Gesellschaft für Arterielle Gefäßsteifigkeit  
Apotheker- und Ärztebank  
Deutschland-Österreich-Schweiz e.V.  
Seumestr. 8  
D-10245 Berlin  
0601 0007 8013 43

Telefon +49 30 921267 65

Telefax +49 30 921267 66

E-Mail info@degag.eu

Internet www.degag.eu

Deutsche

BLZ 300 606 01

Kto 000 780 1343

IBAN DE13 3006

BIC DAAEDED3

Kohorte. Im Review werden auch Empfehlungen für das klinische Management abgeleitet, um die Form der ISH hinsichtlich einer Therapienotwendigkeit zu differenzieren. Bei Verdacht auf eine juvenile ISH (Männer von 18 bis 30 Jahren, systolischer Druck in Ruhe >140 mm Hg, diastolisch <90 mm Hg) wird zunächst eine 24-Stunden-Blutdruckmessung empfohlen. Wenn hier der systolische Blutdruck erhöht ist, wird die Messung des zentralen Blutdrucks (Pulswellenanalyse) empfohlen. Die Messung des zentralen Blutdrucks kann heutzutage mit Blutdruckmessgeräten durchgeführt werden, die eine Pulswellenanalyse integriert haben. Die Pulswellenform wird hierbei so fein analysiert, dass nicht nur der „normale“ periphere Blutdruck, sondern auch der zentrale Blutdruck berechnet wird. Solch neuartige Blutdruckmessgeräte können neben dem zentralen Blutdruck auch die Pulswellengeschwindigkeit als Maß der aortalen Verkalkung bestimmen („Untersuchung der arteriellen Elastizität bzw. der Gefäßsteifigkeit“).

„Als therapeutische Konsequenz wird in der Arbeit geschlossen, dass – sofern keine Endorganschäden vorliegen – der zentrale Blutdruck entscheidet, ob eine medikamentöse Therapie begonnen werden sollte oder nicht“, so Dr. med. Johannes Baulmann, Präsident der Gesellschaft für Arterielle Gefäßsteifigkeit e.V. (DeGAG – Deutschland - Österreich - Schweiz). „Eine korrekte Messung des zentralen Blutdruckes ist unabdingbar für die Behandlung junger Menschen mit Bluthochdruck. Mit der Messung des zentralen Blutdruckes kann eine massive Übertherapie junger Bluthochdruckpatienten über viele Jahre vermieden werden.“

**Dr. Johannes Baulmann**  
1. Vorsitzender  
Weingarten (D)

**Prof. Dr. Jens Nürnberger**  
Finanzen  
Schwerin (D)

**Prof. Dr. Martin Middeke**  
Öffentlichkeitsarbeit  
München (D)

**Prof. Dr. Renate Oberhoffer**  
Vorstandsmitglied  
München (D)

**PD Dr. Christian Ott**  
Schriftführer  
Erlangen (D)

**PD Dr. Thomas Weber**  
Vorstandsmitglied/ Österreich  
Wels-Grieskirchen (A)

**Prof. Dr. Arno Schmidt-Trucksäss**  
Vorstandsmitglied/ Schweiz  
Basel (CH)

## **Referenz**

[1] Scott H, Barton MJ, Johnston ANB et al. Isolated systolic hypertension in young males: a scoping review. Clin Hypertens 2021 Jun 15; 27 (1): 12 doi: 10.1186/s40885-021-00169-z.

---

## **DeGAG**

Gesellschaft für Arterielle Gefäßsteifigkeit  
Apotheker- und Ärztebank  
Deutschland-Österreich-Schweiz e.V.  
Seumestr. 8  
D-10245 Berlin  
0601 0007 8013 43

Telefon +49 30 921267 65  
Telefax +49 30 921267 66  
E-Mail info@degag.eu  
Internet www.degag.eu

Deutsche  
BLZ 300 606 01  
Kto 000 780 1343  
IBAN DE13 3006  
BIC DAAEDED