

## Juvenile Systolische Hypertonie vs. ISH im Alter

Martin Middeke  
München

Die isolierte systolische Hypertonie (ISH) ist definiert als erhöhter systolischer Blutdruck (BD) mit normalen oder niedrigen diastolischen Werten: >140/<90 mmHg bei der konventionellen Blutdruckmessung am Oberarm.

Lange bekannt ist die ISH als typische Hochdruckform im Alter. Die Bedeutung der systolischen Blutdruckerhöhung bei juveniler Hypertonie hat dagegen erst in letzter Zeit Aufmerksamkeit bekommen. Dank neuer Messverfahren ist eine bessere Differenzierung der beiden sehr verschiedenen Hochdruckformen möglich.

Mit zunehmendem Lebensalter steigt der BD stetig an. Während der diastolische BD in der 5. Lebensdekade wieder absinkt, steigt der systolische BD weiter. So kommt es zur typischen isolierten systolischen Hypertonie im Alter mit großer Blutdruckamplitude. Die ISH ist die häufigste Hypertonieform mit einer Prävalenz von >75 % bei den über 70-jährigen. Die systolische Hypertonie entsteht als Folge der erhöhten Reflektion der Druckwelle bei arterieller Gefäßsteifigkeit mit einer Augmentation (pathologische Erhöhung) des systolischen BD.

### Juvenile ISH

Hier ist die systolische Blutdruckerhöhung dagegen bedingt durch eine starke Amplifikation (physiologische Erhöhung) der Druckwelle von der Brustorta zum Messpunkt in der Brachialarterie. Betroffen sind insbesondere große, schlanke sportliche Jugendliche und junge Männer. Die erhöhte Amplifikation ist Ausdruck einer besonderen Gefäßelastizität und/oder eines erhöhten Schlagvolumens bei niedrigem oder normalem zentralen aortalen BD. Die Prognose ist dementsprechend gut und eine BD-senkende Therapie ist den Leitlinien entsprechend nicht erforderlich.<sup>1,2,3</sup> Die konventionelle Messung des BD über der Armarterie überschätzt den aortalen/zentralen BD bei jungen Menschen mit elastischen Gefäßen und unterschätzt diesen bei älteren Patienten mit Gefäßsteifigkeit und Arteriosklerose. Eine Differenzierung ist nicht invasiv mittels moderner Puls-

wellenanalyse möglich. Hierbei wird der brachiale BD gemessen und der zentrale aortale BD über eine Transferfunktion errechnet. Eine (vorhandene) Augmentation durch die reflektierte Welle bei älteren Patienten wird direkt abgeleitet. Die Ableitung der Druckwelle bei Jungen mit juveniler ISH zeigt hingegen die überhöhte antegrade systolische Welle und normalem bzw. niedrigem aortalen BD. Mit zunehmendem Alter lässt die Gefäßelastizität auch bei den Jungen nach und die langsame „Materialermüdung“ führt zu einer verminderten Amplifikation und Abfall des peripheren systolischen BD. So nähert sich der brachiale BD dem aortalen Druck wieder an. Diese scheinbare Normalisierung des brachialen BD ist daher letztlich Ausdruck einer nachlassenden Gefäßelastizität.

### Primäre Hypertonie auch bei Jungen

Die primäre Hypertonie beginnt normalerweise in der 3.-5. Lebensdekade mit einer isolierten diastolischen Hypertonie als Folge des erhöhten peripheren Widerstandes. Die Ursachen sind vielfältig und individuell unterschiedlich. Häufig entwickelt sich im weiteren Verlauf eine systolische und diastolische Hypertonie. Eine primäre Hypertonie kann auch bereits in jüngeren Jahren auftreten.

Jugendliche und junge Erwachsene, die nicht dem oben beschriebenen Phänotyp entsprechen, sind wahrscheinlich einem höheren Risiko ausgesetzt und sollten auch evtl. behandelt werden. Betroffen sind insbesondere übergewichtige und nicht sehr sportliche Jugendliche, die evtl. auch bereits eine Erhöhung des diastolischen BD aufweisen.

### Fazit

Eine optimale Messung des Blutdrucks mit modernen Messverfahren und die individuelle Charakterisierung der Hochdruckform sind notwendig, um eine juvenile ISH zu erkennen und eine unnötige Therapie zu vermeiden.

Die wichtigsten differenten Aspekte zwischen ISH im Alter und juveniler ISH sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Hypertonieform Definitionen	ISH im Alter Isolierte Systolische Hypertonie	Juvenile ISH (gutartig)
Pathogenese Vorkommen	Augmentation des syst. Blutdrucks bei erhöhter arterieller Gefäßsteifigkeit, Arteriosklerose	Amplifikation des syst. Blutdrucks bei sehr elastischen Gefäßen und/oder erhöhten Schlagvolumen
Bemerkungen	Die häufigste Hypertonieform (70 %) der >75 jährigen und häufig bei Diabetes 2, erhöhtes Risiko	Vorwiegend große, schlanke, sportliche Jugendliche und junge Erwachsene mit normalen aortalen Blutdruck
Therapie	Erfolgreich auch bei >80 jährigen: Zielblutdruck in Abhängigkeit vom Ausgangsblutdruck <140 mmHg systolisch	Keine Therapie! Meistens „Normalisierung“ in der 3. Lebensdekade

Tab. 1: Differenten Aspekte zwischen ISH im Alter und juveniler ISH

### Literatur

- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K et al. (2013) ESH/ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 31: 1281–1357
- O'Rourke MF, Adji A (2013) Guidelines on guidelines: focus on isolated systolic hypertension in youth. J Hypertens 31: 649–654
- Saladini F, Santonastaso M, Mos L, Benetti E, Zanatta N, Maraglino G, Palatini P (2011) HARVEST Study Group. Isolated systolic hypertension of young-to-middle-age individuals implies a relatively low risk of developing hypertension needing treatment when central blood pressure is low. J Hypertens 29: 1311–1319

Implicor® Procoralan® =BiPreterax®N TRIVERAM® VIACORAM®

Servier. Für eine Zukunft mit Herz.

Ein wissenschaftlicher Service von:  
Servier Deutschland GmbH  
Elsenheimerstraße 53 | 80687 München

www.servier.de  
Fax: 089 570 95 126  
E-Mail: info-de@servier.com

Amtsgericht München HRB 105 119  
Geschäftsführer: Christian Bazantay