

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

Hypertonie im Kindes- und Jugendalter

Pilz H

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2012; 16

(Sonderheft 1), 32-33

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für
Hypertensiologie
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.

Hypertonie im Kindes- und Jugendalter

H. Pilz

Die zunehmende Bedeutung der Hypertonie im Kindes- und Jugendalter ist einerseits auf ihre steigende Prävalenz und andererseits auf die Erkenntnis zurückzuführen, dass sich bereits in diesem Alter hypertensive Endorganschäden entwickeln. Wie im Erwachsenenalter überwiegt auch, außer bei Säuglingen und Kleinkindern, insbesondere aber bei Jugendlichen die primäre oder essenzielle Hypertonie. Im Folgenden soll auf Prävalenz, Definition, Diagnostik, Ursachen und Therapieansätze der Hypertonie im Kindes- und Jugendalter eingegangen werden.

■ Prävalenz

Untersuchungen der vergangenen Jahrzehnte sowohl in den USA als auch in Europa haben einen Anstieg der Blutdruckwerte bei Kindern und Jugendlichen gezeigt. So lagen in den NHANES-III-Daten, erhoben zwischen 1988 und 1994, die RR-Werte im Durchschnitt bei 104,6/58,4 mmHg, in einer 2004 von Muntner im JAMA veröffentlichten Untersuchung betrugen diese im Zeitraum 1999–2000 bereits 106/61,7 mmHg, wobei in der untersuchten Population gleichzeitig die Prävalenz an Übergewicht angestiegen war [1]. Eine in Deutschland in den Jahren 2008 und 2009 im Rahmen der Schuleintrittsuntersuchung an 8460 bzw. 9402 Kindern vorgenommene Blutdruckmessung zeigte allein innerhalb dieser beiden Jahre einen signifikanten Anstieg des Mittelwertes des systolischen Blutdruckes von 97,9 auf 98,6 mmHg; Untersuchungen der Folgejahre werden zeigen, ob es sich um einen weiter anhaltenden Trend handelt. Insgesamt hatten im Rahmen dieser Untersuchung etwa 5 % der untersuchten Kinder einen hohen systolischen sowie 7 % einen hohen diastolischen Blutdruck. In diesem Zeitraum war allerdings auch ein signifikanter Anstieg des BMI zu verzeichnen. Insgesamt kann man in westlichen Industrieländern von einer Hypertonieprävalenz bei Kindern von 5 % ausgehen, davon sind etwa 25 % diagnostiziert.

■ Definition der Hypertonie im Kindes- und Jugendalter

Im „Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension 2009“ wurden erstmals europäische Richtlinien zur Definition, Diagnose und Therapie der Hypertonie im Kindes- und Jugendalter publiziert [2]. Aufgrund der bislang sehr begrenzten europäischen Datenlage und des Wissens, dass die der „Task Force for Blood Pressure in Children“ zugrunde liegenden amerikanischen Referenzdaten nicht 1:1 auf eine europäische Population übertragbar sind, wurde bis dahin auf die Publikation von ESC-ESH-Guidelines verzichtet.

Da bei Kindern der Blutdruck von Geschlecht, Alter und Körpergröße abhängig ist, lassen sich im Gegensatz zu Erwachsenen bei diesen keine einheitlichen Grenz- bzw. Normwerte festlegen. Derzeit wird eine Hypertonie bei Kindern in Übereinstimmung mit den Kriterien des „Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents“ dann diagnostiziert, wenn der systolische und/oder diastolische Blutdruck dauernd über der geschlechts-, alters- und größenentsprechenden 95. Perzentile liegt. Durchschnittliche Blutdruckwerte über der 90. und unter der 95. Perzentile werden dem hoch-normalen Bereich zugeordnet, ebenso wie bei Jugendlichen Werte > 120/80 mmHg, selbst wenn sie unterhalb der entsprechenden 90. Perzentile liegen. Zur Hypertoniediagnostik müssen bei Kindern auskultatorisch erhobene Messwerte von mindestens 3 verschiedenen Gelegenheiten vorliegen.

■ Ursachen

Eine primäre Hypertonie entwickelt sich meist auf der Basis polygenetischer Varianten, wobei tausende Genloci an der

Blutdruckregulation beteiligt sein dürfen. Einzeln üben diese jeweils nur einen minimalen Einfluss auf die Blutdruckhöhe aus, bei simultanem Auftreten mehrerer Varianten kann jedoch ein signifikanter Blutdruckanstieg resultieren. In Summe ist das Auftreten einer Hypertonie in bis zu 50 % auf eine genetische Prädisposition zurückzuführen, die durch externe Faktoren, wie hohe Salzzufuhr, Stress oder mangelnde körperliche Betätigung, im Sinne der Epigenetik klinisch manifest wird. Kinder, deren Eltern hypertensiv sind, zeigen in 44 % ebenfalls eine Hypertonie; hat nur ein Elternteil hohe Blutdruckwerte, sind 12,8 % der Kinder betroffen. Monogenetische Formen der Hypertonie sind äußerst selten, treten auf einzelne Familien konzentriert auf und verursachen bei jedem Genträger – meist sind es den Salzhaushalt betreffende Genmutationen – eine Krankheitsmanifestation.

Übergewicht und Adipositas, üblicherweise definiert über BMI und Taillenumfang, stellen gerade bei Kindern einen hohen Anteil des der Hypertonieentwicklung zuordenbaren Risikos dar [3]. Die Wahrscheinlichkeit, eine Hypertonie zu entwickeln, ist bei einem alters- und geschlechtsadjustierten BMI über der 95. Perzentile 3× so hoch wie darunter. Generell sind Übergewicht und Adipositas im Kindesalter auch mit dem gehäuften Auftreten anderer Faktoren des Metabolischen Syndroms assoziiert, was die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität im Erwachsenenalter zusätzlich beeinflusst. Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas stieg laut vorläufigen Ergebnissen einer die vergangenen 10 Jahre umfassenden Untersuchung des Robert-Koch-Instituts von rund 10 % auf etwa 15 %, der Anteil an Adipösen betrug 3,2 % vs. 6,3 %, wodurch auch das Problem der kindlichen Hypertonie drastisch ansteigt. Für Österreich liegen Daten aus dem Jahr 2006 vor, nach denen 20,2 % der Buben und 17,7 % der Mädchen im Alter von 6–14 Jahren übergewichtig oder adipös waren.

Tabelle 1: Empfohlene Größe des Luftbalgs

Größe (cm)	Patient	Max. Armumfang (cm)
4 × 13	Kleine Kinder	17
10 × 18	Mittlere Kinder	26
12 × 26	Durchschnittlicher Erwachsener	33

Sekundäre Hypertonieformen, wie die renoparenchymatöse oder renovaskuläre Hypertonie oder die Aortenkoarktation, sind überwiegend bei sehr kleinen Kindern zu finden und nehmen mit zunehmendem Lebensalter in ihrer Prävalenz rasch ab.

■ Diagnostik

In zahlreichen Publikationen wurde gerade bei Kindern ein ausgeprägter situativer Einfluss auf den Blutdruck nachgewiesen, sodass einerseits die Empfehlungen des „Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents“ hinsichtlich der Umgebungsbedingungen während der Messung beachtet, andererseits durch Mehrfachmessungen die bei Kindern häufige Weißkittelhypertonie ausgeschlossen werden sollte. Von 5207 durchschnittlich 12,3 Jahre alten, in der Schweiz untersuchten Kindern waren bei der ersten Messung 11,4 %, bei der zweiten Messung 3,8 % und bei der dritten jeweils im Abstand weniger Wochen vorgenommenen Messung nur noch 2,2 % hypertensiv [4].

Regelmäßige Blutdruckmessungen bei Kindern < 3 Jahre sollten u. a. bei Frühgeburten, niedrigem Geburtsgewicht, rezidivierenden Harnwegsinfekten und kongenitalen Herzerkrankungen durchgeführt werden, bei > 3-Jährigen bei jeder eingehenden ärztlichen Untersuchung, bei Übergewicht, positiver Familienanamnese und Hypertoniesymptomen, wie z. B. Kopfschmerzen oder Nasenbluten. Zur exakten Blutdruckbestimmung ist gerade bei Kindern die Verwendung der dem Oberarmumfang entsprechenden Manschettengröße (Tab. 1) Grundvoraussetzung. Da die für Kinder geltenden Blutdruckreferenzwerte überwiegend mittels auskultatorischer Messung erhoben wurden,

muss eine durch oszillometrische Messungen diagnostizierte Hypertonie auskultatorisch verifiziert werden [5]. Inzwischen wird auch der Einsatz des ABDM bei Kindern sowohl zu diagnostischen Fragen, wie nächtlichem Dipping, Weißkittel- und maskierter Hypertonie, als auch zur Therapiekontrolle forciert. Bei erstmals diagnostizierter kindlicher oder juveniler Hypertonie sollte das weitere Procedere dem diagnostischen Algorithmus der europäischen Richtlinien folgen, der auch eine Abklärung hinsichtlich Ätiologie und Endorganschäden vorsieht.

■ Therapie

Ziel jeder Form einer antihypertensiven Therapie bei Kindern/Jugendlichen ist es, Blutdruckwerte unter der geschlechts-, alters- und größenspezifischen 95. Perzentile zu erreichen, wobei Werte unter der 90. Perzentile möglicherweise erstrebenswerter sind. Bei Vorliegen chronisch-renalener Erkrankungen lassen die vorläufigen Ergebnisse der ESCAPE-Studie einen zusätzlichen Benefit beim Erreichen niedrigerer Blutdruckwerte erwarten. Insbesondere bei Kindern sollten prinzipiell Lebensstilmaßnahmen initiiert werden und auch jede medikamentöse Therapie begleiten. Als wichtigste Maßnahme sollte die körperliche Aktivität gefördert werden, gegebenenfalls ist auch eine Kalorienreduktion anzustreben. Bei hypertensiven Kindern sind ebenso wie bei Erwachsenen kardiovaskuläre Risikofaktoren zu erheben sowie Endorganschäden abzuklären, da diese die Indikation zur medikamentösen Therapie wesentlich mit beeinflussen.

Prinzipiell wird zur Einleitung einer antihypertensiven Therapie bei Kindern und Jugendlichen eine niedrig dosierte Monotherapie zur Vermeidung eines überschießenden Blutdruckabfalls emp-

fohlen, bei unzureichender Wirkung steht eine Dosissteigerung beziehungsweise ein Wechsel zu einer anderen Substanzklasse zur Wahl. Eine frühe Kombinationstherapie, wie sie bei zugrunde liegenden renalen Ursachen einer kindlichen Hypertonie oft nötig ist, zeigt aufgrund der niedrigeren Dosen der Einzelkomponenten meist weniger Nebenwirkungen bei stärkerer Blutdruckreduktion.

Entsprechend dem Anspruch von Kindern auf eine Behandlung mit für sie zugelassenen und getesteten Medikamenten ist aufgrund rezenter gesetzlicher Bestimmungen die Zulassung weiterer Antihypertensiva für den Einsatz bei Kindern zu erwarten, wobei zunehmend zumindest Dosisfindungsstudien für die Verwendung bei Kindern vorliegen. Derzeit stehen, wie für den Einsatz bei Erwachsenen, auch für Kinder ACE-Hemmer, AT₁-Blocker, Kalziumantagonisten, Betablocker und Diuretika zur antihypertensiven Therapie zur Verfügung. Für jede der angeführten Substanzen sind Studien für den Einsatz bei Kindern/Jugendlichen sehr eingeschränkt verfügbar.

Prinzipiell sollte hinsichtlich Hypertonie gerade bei Kindern vermehrt Wert auf präventive Maßnahmen gelegt und diesbezüglich entsprechende Aufklärungsarbeit geleistet werden.

Literatur:

1. Muntner P, He J, Cutler JA, et al. Trends in blood pressure among children and adolescents. JAMA 2004; 291: 2107–13.
2. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, et al.; European Society of Hypertension. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. J Hypertens 2009; 27: 1719–42.
3. Torrance B, McGuire KA, Lewanczuk R, et al. Overweight, physical activity and high blood pressure in children: a review of the literature. Vasc Health Risk Manag 2007; 3: 139–49.
4. Chiolerio A, Cachat F, Burnier M, et al. Prevalence of hypertension in schoolchildren based on repeated measurements and association with overweight. J Hypertens 2007; 25: 2209–17.
5. Park MK, Menard SW, Yuan C. Comparison of auscultatory and oscillometric blood pressures. Arch Pediatr Adolesc Med 2001; 155: 50–3.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Heidemarie Pilz
A-1090 Wien
Universitätsstraße 6/5
E-Mail: heidemarie.pilz@wienkav.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