

Schwindel und Blutdruck

Martin Middeke

Zu den häufigsten Ursachen von Schwindel in der Praxis gehören Blutdruckregulationsstörungen. Das Spektrum ist sehr breit und reicht von der harmlosen konstitutionellen Hypotonie über orthostatischen Schwindel bis zu schwerwiegenden Endokrinopathien und neurodegenerativen Erkrankungen wie der Multisystematrophie. Schwindel kann aber auch bei arterieller Hypertonie auftreten.

Einleitung

Jeder hat schon einmal Schwindel erlebt, wenn er sich, z. B. nach dem Bücken, wieder schnell aufrichtet. Hierbei kommt es zu einer kurzen zerebralen Minderperfusion, da die Kreislaufreflexe bei abrupter Änderung der Körperlage mit einer gewissen Verzögerung reagieren, was jedoch nicht krankhaft ist. Auch ein Blutdruckabfall im Stehen bzw. nach dem Aufstehen (orthostatische Regulationsstörung) – wie er insbesondere bei jüngeren Frauen mit niedrigem Blutdruck (konstitutionelle Hypotonie) häufig auftritt und zu Schwindel führen kann – ist noch nicht Ausdruck einer Erkrankung, obwohl der Schwindel subjektiv sehr unangenehm empfunden wird und gelegentlich auch zu einem orthostatischen Kollaps führt. Bei jüngeren Personen ist die orthostatische Dysregulation eine habituelle (konstitutionelle) Störung. Bei älteren Patienten kann ein orthostatischer Kollaps durch einen abrupten Blutdruckabfall beim Aufrichten ernsthaftere Ursachen und auch gravierende Folgen (Sturz, Frakturen) haben. Auch eine antihypertensive Übertherapie kommt als Auslöser in Betracht und sollte daher durch vorsichtige Titration vermieden werden.

Die zerebrale Autoregulation sorgt für eine optimale und konstante zerebrale Perfusion unabhängig vom systemischen Blutdruck über einen weiten Bereich des mittleren arteriellen Blutdruckes von ca. 60 – 120 mmHg. Werden die Regulationsschwellen unter- oder überschritten kann Schwindel auftreten [1].

Wann ist der Blutdruck zu niedrig?

Jede Definition der Hypotonie ist willkürlich und es gibt keinen allgemein gültigen hypotonen Schwellenwert und keine einheitliche Definition.

Die WHO (1978) meint, die Grenze liege bei einem systolischen Blutdruck < 100 mmHg bei Frauen und < 110 mmHg bei Männern. Das National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI) in den USA definiert: „Hypotension is abnormally low blood pressure. [...] Hypotension is blood pressure that's lower than 90/60mmHg“ [2].

Merke

Für die Diagnose und eventuell eine Therapie ist nicht ein bestimmter Grenzwert entscheidend. Die individuelle Situation, Alter, Geschlecht, Symptomatik, Begleiterkrankungen und Medikamente bestimmen den Handlungsbedarf.

Eindeutiger fassbar und definierbar ist der Blutdruckabfall nach dem Aufrichten (orthostatische Hypotonie), der häufiger bei Älteren, bei Patienten unter antihypertensiver Medikation und verstärkt postprandial auftreten kann. Insbesondere bei älteren Patienten mit eingeschränkter Gefäß- und Kreislaufreagibilität sollte die antihypertensive Therapie einschleichend mit niedrigen Dosen (Titration) erfolgen, um orthostatische Probleme zu vermeiden.

Die Anamnese und Medikamenteneinnahme ist hier wegweisend und der Blutdruckabfall kann in jeder Praxis mit dem Schellong-Test diagnostiziert werden (► **Tab. 1**). Wenn der klassische Schellong-Test in der Praxis zu aufwendig ist, kann auch ein vereinfachter Test durchgeführt werden [3]: Messung des Blutdruckes im Sitzen und nach dem Aufstehen. Dabei wird ein Blutdruckabfall von 15/7 mmHg als positive Orthostase-Reaktion definiert und korrespondiert mit einem Blutdruckabfall von 20/10 mmHg beim Aufrichten aus der Liege-Position (Schellong).

Merke

Eine symptomatische Hypotonie kann auch im Alltag mittels ABDM (Ambulanter Blutdruck-Langzeitmessung) erfasst werden, z. B. bei Patienten mit Schwindel und Synkopen (s. u.) [4].

Schwere Krankheitsbilder

Folgende Krankheitsbilder müssen diagnostiziert (► **Tab. 2**) und ausgeschlossen werden:

- Endokrinopathien, wie Hypothyreose oder Nebenniereninsuffizienz
- autonome Dysregulationen bei neurodegenerativen Erkrankungen (u. a. Parkinson-Syndrom, Demenzen, zerebelläre Erkrankungen, Lewy-Körperchen-Demenz),

► **Tab. 1** Reaktionen im Orthostase-Versuch (Schellong-Test) [5].

Typ	Blutdruck	Puls	Beschwerden	Erkrankungen
normale Reaktion	Anstieg oder Abfall	Anstieg	keine	physiologisch
sympathikotone Reaktion	<ul style="list-style-type: none"> geringer systolischer Abfall und diastolischer Anstieg Verringerung der RR-Amplitude 	starker Anstieg	<ul style="list-style-type: none"> Schwindel Herzklopfen 	noch physiologisch (Trainingsmangel)
hyposympathikotone (vasovagale) Reaktion	Abfall systolisch und diastolisch	Abfall	<ul style="list-style-type: none"> Kollaps Synkope Müdigkeit Erschöpfung Schwindel 	„klassischer“ Ohnmachtsanfall z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> Schmerzen (Venenpunktion) emotionaler Erregung
asympathikotone Reaktion	deutlicher Abfall systolisch und diastolisch	unverändert	Kollaps, event. Synkope	<ul style="list-style-type: none"> Arteriosklerose Neuropathie Endokrinopathie

► **Tab. 2** Ursachen orthostatischen Schwindels [5].

Krankheitsbild	Ursache
Versacken des Blutes im venösen System (venöses Pooling)	<ul style="list-style-type: none"> längeres Stehen plötzliches Aufrichten akute Infektion schwere Varikosis gestörte Vasomotoren-Aktivität
verminderter Muskeltonus	<ul style="list-style-type: none"> längere Bettlägerigkeit ältere Patienten
Neuropathien (u. a. Diabetes mellitus, Guillain-Barré-Syndrom)	<ul style="list-style-type: none"> Sympathektomie (Grenzstrangläsion, z. B. operativ) Rückenmarksläsion (Syringomyelie, Tabes dorsalis) Multisystematrophie (schwere orthostatische Hypotonie bei fehlender oder stark verminderter Katecholaminsekretion)
<ul style="list-style-type: none"> chronische idiopathische orthostatische Hypotonie (medikamenteninduziert) 	<ul style="list-style-type: none"> blutdrucksenkende Medikamente (insbesondere mit zentralnervöser Wirkung), antihypertensive Übertherapie Tranquilizer, Psychopharmaka [7] Levodopa Phenothiazine Nitrate H2-Blocker (Überdosierung)

- diabetische autonome Neuropathie
- chronische Niereninsuffizienz
- schwerer Vitamin-B12-Mangel

Merke

Eine mangelnde Nachtabsenkung des Blutdruckes („non dipping“) in der ABDM und eine erhöhte Blutdruckvariabilität können bereits auf eine autonome Neuropathie hinweisen [6].

FALLBEISPIEL

62-jähriger Patient mit Schwindel wird überwiesen wegen starker Blutdruckschwankungen, Schwindel, besonders nach körperlicher Anstrengung mit BD-Abfall, keine Synkopen.

Vor 12 Jahren Kehlkopfkarcinom, OP und Radiatio. Karotisstenose rechts als Folge der Bestrahlung: erfolgreiche Dilatation und Stent.

Medikation:

- Ramipril 5 mg 1-0-1
- Crestor 10 mg 1-0-0
- Clopidogrel 75 mg 1-0-0

Diagnostik:

In der ABDM (Ambulante Blutdruck-Langzeitmessung) starke Blutdruckschwankungen mit einem maximalen Abfall von 55 mmHg systolisch um 13 Uhr ohne Synkope (► **Abb. 1a**). Beim Karotisdrukversuch rechts Frequenzabfall im EKG bzw. kurze Pause von 2,7 sec., linke Seite unauffällig (► **Abb. 1b**). Im „Event-Recorder“ Asystolie von 6 sec. (► **Abb. 1c**).

Diagnosen:

- Karotissinusyndrom vom gemischten Typ (kardioinhibitorisch und vasodepressiv) bei Z. n. Radiatio induzierter Karotisstenose (Kehlkopfkarcinom 2002) und Stentimplantation rechts.
- arterielle Hypertonie

Therapie:

Dem Patienten gelingt es mittels entsprechender Manöver bei einsetzender Schwindelsymptomatik Synkopen zu vermeiden (s. u.). Wegen der Neigung zur Bradykardie und Asystolie erfolgte eine Schrittmacher-Implantation. Der Auslassversuch (Absetzung des ACE-Hemmers) erbrachte keine wesentliche Besserung, führte aber zu einem deutlichen Anstieg des Blutdruckniveaus in der ABDM.

Besondere Syndrome

Wird der Schwindel (bei älteren Patienten) bei Kopfdrehungen oder überstrecktem Hals bemerkt (z. B. beim Rasieren), so ist an ein Karotissinusyndrom zu denken: Eine mechanische Reizung des Karotissinus (im Bereich der Karotidgabel) führt bei bestehender Gefäßsklerose zu einer überstarken Senkung der Herzfrequenz (Bradykardie) und des Blutdrucks (Hypotonie). Es kann sogar zur kurzzeitigen Bewusstlosigkeit kommen – die alten steifen Stehkrägen unserer Urgroßväter hießen Vatermörder [sic]!

Bei Kompression oder Verschluss der A. subclavia kann über die A. vertebralis das zerebrale Gefäßbett angezapft werden. So kann es bei Muskelarbeit mit dem linken Arm zu Schwindel kommen (Subclavian-Steal-Syndrom). Die häufigste Ursache ist eine Stenose der A. subclavia vor dem Abgang der A. vertebralis.

Therapie der neurogenen orthostatischen Hypotonie

Im o. g. Fallbeispiel ist es dem Patienten gelungen, durch Anwendung von Allgemeinmaßnahmen und Manövern zur Blutdruckstabilisierung einer Synkope entgegenzuwirken.

Merke

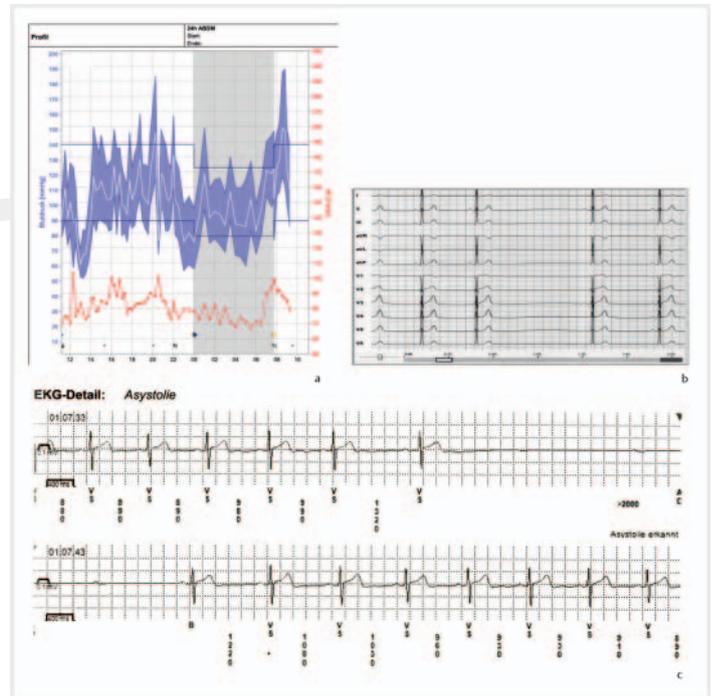
Allgemeinmaßnahmen sind auch bei Patienten mit Multisystematrophie und anderen orthostatischen Krankheitsbildern nützlich.

Allgemeinmaßnahmen

- Medikation überprüfen
- Flüssigkeit-Salzhaushalt ausgleichen, reichlich Salz
- Kompressionsstrümpfe, -strumpfhosen
- Bett kippen: Kopfbende (10 – 20 Grad) erhöht bei nächtlicher Hypertonie
- kalt Trinken vor dem Aufstehen (300 – 500 ml), während des Tages, vor dem Essen
- mehrere kleine Speisen am Tage
- postprandiale und morgendliche Aktivitäten vermindern
- „cold pressor“: Unterarme für 1 Minute in Eiswasser tauchen
- Manöver zur Synkopenvermeidung z. B. Kniehocke, „handgrip“ (Fäuste fest drücken), Valsalva, Beine kreuzen und Vermeidung aggravierender Faktoren (z. B. rasches Aufstehen, heiße Dusche, Alkohol, Inaktivität und zu lange Bettruhe, Dehydratation).

Medikamentöse Therapie [8]

- Kampfer/Weißdorn-Tropfen – Korodin®
- Etilerfrin Tropfen – Effortil®
- Midodrin Tabletten 2,5 mg oder Tropfen – Gutron® sind die einzigen zugelassenen Medikamente bei neurogener orthostatischer Hypotonie



► **Abb. 1** Diagnostische Ergebnisse (Original-Computerausdrucke). **a** ABDM (Ambulante Blutdruck-Langzeitmessung). **b** Karotiddruckversuch. **c** Event-Recorder.

- Off-Label-Use [8]:
 - Yohimbin, Tabletten 5 mg Yocon-Glenwood® (erektiler Dysfunktion)
 - Phenylpropanolamine Recatol® (Appetitzügler, Sympathikomimetikum)
 - Codergocrin, Tabletten 2 mg Hydergin® forte
 - Amesziniummetilsulfat, Tabletten Regulon®
- Fludrocortison, Tabletten 0,1 mg – Astonin®H
- Ephedrin-Injektionen zur Notfallbehandlung

Arterielle Hypertonie

Die arterielle Hypertonie wird oft als „silent killer“ bezeichnet mit dem Hinweis darauf, dass der erhöhte Blutdruck keine subjektiven Beschwerden macht und daher vom Patienten nicht wahrgenommen wird. Tatsächlich ist Schwindel neben Kopfschmerz ein typisches Symptom des erhöhten Blutdruckes. Morgendlicher Schwindel wird von ca. 20 % der unbehandelten Patienten (n = 2154) berichtet wie die Befragung in einer großen Untersuchung in deutschen Arztpraxen ergab [9]. Der Prozentsatz steigt kontinuierlich mit dem Schweregrad der Hypertonie bis auf ca. 30 % bei schwerer Hypertonie. Schwindel und/oder Kopfschmerzen wurden insgesamt von 53 % der Patientinnen und 47 % der Patienten berichtet.

Trotz intensiver Ursachenforschung und umfangreicher Untersuchungen kann bei ca. 30 % der Patienten, die über Schwindel klagen, keine Regulationsstörung bzw. organische Erkrankung diagnostiziert werden. Schwindel

kommt allerdings auch relativ häufig im Rahmen von depressiven und psychosomatischen Störungen vor und wird insbesondere in Stresssituationen beobachtet.

KERNAUSSAGEN

- Im Vordergrund jeder Schwindelabklärung steht die Blutdruckmessung einschließlich Orthostase-Versuch und ambulanter Blutdruck-Langzeitmessung (ABDM).
- Extreme Blutdruckschwankungen und -abfälle können mittels ABDM im Alltag erfasst werden.
- Eine unzureichende Nachtabenkung („non dipping“) und eine erhöhte Blutdruckvariabilität in der ABDM können auf eine autonome Dysfunktion hinweisen.

Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Autorinnen/Autoren



Martin Middeke

Prof. Dr. med. Leiter des Hypertoniezentrum München, des Europäischen Telemedizin-Registers EUSTAR und des Bayerischen Telemedizinprojekts Schwangerschaft (BaTeleS).
Schwerpunkte: Blutdruckregulation bei verschiedenen Krankheitsbildern einschließlich

hypotensiver Dysregulation. Differenzierung der verschiedenen Hochdruckformen und die Phänomenologie der primären Hypertonie mittels optimaler Messmethoden sowie die zirkadiane Rhythmik und die antihypertensive Chronotherapie. Zusammenspiel von retinaler Perfusion und zentraler Hämodynamik („Macro- meets Microcirculation“).

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Martin Middeke

Hypertoniezentrum München HZM
Excellence Centre of the European Society of Hypertension (ESH)
Theatinerstraße 35
80333 München
info@hypertoniezentrum.de

Literatur

- [1] Middeke M. Arterielle Hypertonie. Stuttgart: Thieme Verlag; 2005
- [2] National Heart, Lung and Blood Institute (NIH) Im Internet: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/hypotension>; Stand: 27.03.2019
- [3] Shaw B, Garland M, Black B et al. Optimal diagnostic thresholds for diagnosis of orthostatic hypotension with a “sit-to-stand test”. *J Hypertens* 2017; 35: 1019–1025
- [4] Middeke M. 79-jähriger Patient mit Synkopen. *Dtsch Med Wochenschr* 2017; 142: 1649–1650
- [5] Fießel H, Middeke M. Anamnese und Klinische Untersuchung. 6. Aufl. Stuttgart: Thieme Verlag; 2018
- [6] Saladini F, Attilio M, Palatini P. Ambulatory blood pressure characteristics in patients with autonomic dysfunction abstract. *J Hyper* 2016; 34: e126
- [7] Freudenmann RW, Freudenmann N, Zurowski B et al. Arterielle Hyper- und Hypotonie assoziiert mit Psychopharmaka: eine Risikobewertung basierend auf den Fachinformationen. *Dtsch med Wochenschr* 2017; 142: 1217
- [8] Schroeder C, Jordan J, Kaufmann H. Management of neurogenic orthostatic hypotension in patients with autonomic failure. *Drugs* 2013; 73 (12): 1267–1279
- [9] Middeke M, Lemmer B, Schaaf B et al. Prevalence of hypertension-attributed symptoms in routine clinical practice: a general practitioners-based study. *J Hum Hypertens* 2008; 22: 252–258

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0873-2423>
Dtsch Med Wochenschr 2019; 144: 795–798
© Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart · New York
ISSN 0012-0472