

Blutdruckmessung in Abwesenheit weisser Kittel

Wie Patienten ihren Blutdruck zu Hause überwachen sollten

Die Aussagekraft der Praxis-Blutdruckmessung als traditioneller Methode für das Screening, die Diagnose und das Management von Patienten mit vermuteten Störungen der Blutdruckregulation wird durch den Umstand begrenzt, dass nur eine geringe Anzahl von Messungen in einer für den Patienten nicht unbedingt entspannungsfördernden Umgebung durchgeführt werden kann. Mit der Heimblutdruckmessung lässt sich Phänomenen wie «Weisskittel»-Hypertonie, «maskiertem» oder resistentem Bluthochdruck besser Rechnung tragen. Dazu müssen allerdings gewisse Voraussetzungen, sowohl in technischer Hinsicht als auch seitens des Patienten, erfüllt sein.

E-Journal of the ESC Council for Cardiology Practice

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass die vom Patienten zu Hause durchgeführte (home blood pressure monitoring, HBPM) im Vergleich zur in der Praxis vorgenommenen Blutdruckmessung zu einer verbesserten Blutdruckkontrolle führt und ein zuverlässiger prognostischer Indikator ist. HBPM liefert genauere Informationen, um Bluthochdruck

und eine «Weisskittel»- oder eine «maskierte» Hypertonie diagnostizieren sowie die Therapie entweder zwecks besserer Blutdruckkontrolle intensivieren oder aber, falls der Patient hypotensive Symptome entwickelt, abschwächen zu können. Ärzte wie Patienten erhalten mit der Methode detailliertere Auskünfte über die potenziellen Effekte von Lebensstiländerungen oder Therapiemodifikationen.

Neben diesen Vorteilen kann sich HBPM allerdings auch negativ auswirken, beispielsweise wenn die intensive Auseinandersetzung mit ihren Blutdruckwerten die Patienten ängstigt oder aber sie zu einer eigenmächtigen Änderung des Therapieregimes animiert.

Ebenfalls vom Patienten zuhause durchgeführt werden kann die 24-h-Blutdruck-Messung. Sie liefert zusätzlich Informationen über nächtliche Blutdruckwerte sowie die An- oder Abwesenheit nächtlicher Absenkungen (nocturnal dip) oder morgendlicher Anstiege. Solange der Patient nicht über ein entsprechendes, zur nächtlichen Aufzeichnung geeignetes modernes Gerät verfügt, kann dies mit HBPM natürlich nicht erzielt werden.

Unterweisung der Patienten

Um sicherzustellen, dass die Blutdruckmessungen valide sind, müssen Patienten, die für ein HBPM infrage kommen, über dessen Voraussetzungen (siehe *Kasten*) informiert und mit dessen korrekter Durchführung vertraut sein. Unerlässlich vor einem geplanten HBPM ist daher ein Patiententraining unter medizinischer Anleitung (Arzt, Apotheker, MTA, PTA). Eine solche Schulung sollte Informationen hinsichtlich Hypertonie, Blutdruckvariabilität, Bedingungen und Durchführung des Selbstmonitorings, Geräteauswahl und -handhabung sowie Interpretation der Resultate umfassen. Im Einzelnen umfassen die Anweisungen für die Patienten die folgenden Gesichtspunkte:

MERKSÄTZE

- ❖ Die Heimblutdruckmessung (HBPM) liefert detailliertere Informationen in einer für den Patienten angenehmeren Umgebung.
- ❖ Die Prozedur ist leicht erlernbar und hat sich mit der in den letzten Jahren gewachsenen Verfügbarkeit erschwinglicher Messgeräte zu einem wichtigen Werkzeug im Hypertonie-management etablieren können.
- ❖ Falls nicht kontraindiziert, kann HBPM gegenüber klinischer Blutdruckmessung Vorteile bieten, vorausgesetzt, die eingesetzten Messgeräte und deren Handhabung sowie der Umgang mit und die Auswertung und Interpretation von aufgezeichneten Daten entsprechen den Vorgaben.
- ❖ HBPM sollte Bestandteil des Managements bei sämtlichen Hypertoniepatienten sein.

- ❖ Fragen stellen – Vor Beginn einer geplanten Messperiode bitten Sie eine Arzthelferin, Ihnen die Prozedur zu erklären, und führen Sie einige Messungen unter Anleitung durch. Scheuen Sie sich nicht, bei Unklarheiten Fragen zu stellen.
- ❖ Kein Koffein – Verzichten Sie für mindestens 30 Minuten vor der Messung auf Tee, Kaffee oder andere koffeinhaltige Getränke.
- ❖ Nicht rauchen – Verzichten Sie für mindestens 30 min vor der Messung auf Tabakrauch.
- ❖ 5-minütige Ruhephase – Bei jeglicher vorangehender körperlicher Betätigung sollten Sie vor der Messung mindestens 5 Minuten lang ausruhen.

Tabelle:

Einsatzgebiete, Pros und Cons der Heimblutdruckmessung

Indikationen:

- ❖ Aufdecken einer «Weisskittel»-Hypertonie
- ❖ Abschätzen einer «maskierten» Hypertonie
- ❖ Verbesserung der Compliance bei Langzeittherapie
- ❖ Verbesserung der Bedingungen in Situationen, wo strikte Blutdruckkontrolle erforderlich ist (Hochrisikopatienten und Schwangerschaft)
- ❖ Ermöglichen einer präziseren initialen Diagnose einer Hypertonie

Vorteile:

- ❖ Ausschaltung des «Weisskitteleffekts»
- ❖ Studien zeigen, dass sich aus HBPM Hinweise auf Zielorganschäden und eine Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse ableiten lassen
- ❖ Durchführbarkeit multipler serieller Messungen über einen längeren Zeitraum
- ❖ Detektieren des Effekts der «maskierten» Hypertonie
- ❖ kostengünstiger, breiter verfügbar und bequemer als ambulante Blutdruckmessungen
- ❖ erhöhte Patientencompliance
- ❖ Möglichkeit zur digitalen Speicherung, zum Ausdrucken, zum PC-Download und (bei manchen Geräten) zur Übertragung von Blutdruckdaten per Telekommunikation

Mögliche Probleme:

- ❖ Patiententraining erforderlich (obwohl einfache Handhabung automatischer Geräte)
- ❖ ungenaue, nicht ordnungsgemäss kalibrierte Geräte
- ❖ mangelnde Verlässlichkeit der vom Patienten übermittelten Daten
- ❖ Besorgnis seitens des Patienten aufgrund exzessiven Monitorings
- ❖ Behandlungsveränderung durch den Patienten ohne ärztliche Anleitung auf Basis gelegentlicher Heimmessungen
- ❖ andauernde Debatte über Hypertonieschwellenwerte und therapeutische Zielwerte, hauptsächlich bei kardiovaskulären Hochrisikopatienten
- ❖ im Vergleich mit ambulanter Messung keine Möglichkeit zur Aufzeichnung von Blutdruckdaten während des Schlafs oder während der Arbeit bzw. von kurzzeitigen Blutdruckveränderungen

- ❖ Reden vermeiden – Sprechen während der Messung erhöht ihren Blutdruck.
- ❖ Toilette aufsuchen – Entleeren Sie Ihre Blase vor der Messung, da eine volle Blase den Blutdruck erhöht.
- ❖ Entspannung – Seien Sie so entspannt wie möglich. Falls Sie ängstlich sind, versuchen Sie, vor der Messung einige Male tief durchzuatmen.
- ❖ Immer denselben Arm, abgelegt auf fester Unterlage – Nehmen Sie immer denselben Arm für die Messungen und verwenden Sie geeignete Manschetten und Messgeräte

(Sphygmomanometer), wie vom Arzt empfohlen. Legen Sie den Arm während der Messung auf einer festen Unterlage (Tisch) ab, und halten Sie die Füße bei nicht übereinandergeschlagenen Beinen am Boden.

- ❖ 2-mal 3 Messungen an 5 bis 7 Tagen – Nehmen Sie je nach Anweisung des Arztes während 5 bis 7 Tagen 2-mal täglich (idealerweise morgens vor dem Frühstück und abends vor dem Nachtessen) jeweils 3 Messungen im Abstand von 1 bis 2 Minuten vor. Falls Ihr Gerät über keine Aufzeichnungsfunktion verfügt, übertragen Sie die einzelnen Messwerte in das HBPM-Formular (siehe *Tabelle*).

Manche Patienten, speziell ältere Menschen mit motorischen oder kognitiven Beeinträchtigungen oder Kleinkinder, benötigen beim HBPM Unterstützung durch eine Pflegeperson oder ein Familienmitglied. Ein geeigneter Terminplan für die Messungen und eine Datenübermittlung durch den Patienten oder seine Hilfsperson ist stets erforderlich.

Die Datenaufzeichnung sollte, falls sie per Hand erfolgt, unter Verwendung eines entsprechenden Kontrollformulars durchgeführt werden, um das getreu den zeitlichen Vorgaben korrekte Absolvieren der Messungen zu dokumentieren.

In seltenen Fällen einer signifikanten (> 10 mmHg) und konsistenten Blutdruckdifferenz zwischen den beiden Armen sollten die Messungen an dem Arm mit den höheren Werten durchgeführt werden. Schwankungen der Werte zwischen den einzelnen Messungen sind durchaus normal und kein Anlass zur Beunruhigung, solange sehr hohe oder niedrige Blutdrücke nicht persistieren oder von klinisch relevanten Symptomen (z.B. Dyspnoe, Brustschmerz) begleitet sind.

In den letzten Jahren sind Hunderte von Smartphone-Apps auf den Markt gekommen, mit denen sich Blutdrucktrends verfolgen und analysieren sowie entsprechende Diagramme per SMS oder Bluetooth an behandelnde Ärzte versenden lassen. Bis anhin ist jedoch noch keine dieser Anwendungen von den Bluthochdruckgesellschaften anerkannt worden.

Oszillometrische Geräte und passende Manschetten wählen

Detaillierte Anweisungen zur Durchführung des HBPM wurden in der ersten internationalen Leitlinie für HBPM im Jahr 2000 veröffentlicht und fanden 2003 Eingang in die Empfehlungen der European Society of Hypertension (ESH) zur Blutdruckmessung. Die jüngste Version dieser Guideline wurde von der ESH im Jahr 2010 publiziert.

Empfohlen wird, ein vollautomatisches oszillometrisches Oberarmgerät zu verwenden.

Die oszillometrische Methode wurde erstmals 1876 beschrieben und basiert auf Oszillationen des Manschetten-drucks des Sphygmomanometers, die wiederum von Schwankungen des Blutflusses hervorgerufen werden. Technische Voraussetzungen sind neben der Sphygmomanometermanschette ein elektronischer Sensor (Transducer) zur Erfassung der Oszillationen, weitere elektronische Komponenten zur automatischen Interpretation dieser Oszillationen sowie ein automatisches Aufpumpen und Luftablassen der Manschette. Eine wichtige Kontraindikation für den Einsatz der meisten oszillometrischen Geräte ist das Vorliegen relevanter Arrhythmien (Vorhofflimmern, zahlreiche Extrasystolen, nennenswerte

Bradykardie), welche die Messungen unsicher machen können. In diesen Fällen sind Geräte zu bevorzugen, die mit der auskultatorischen Methode arbeiten. Allerdings ist der Umgang mit dieser Form der Blutdruckmessung nicht trivial und erfordert eine spezielle Unterweisung, weshalb der Einsatz auskultatorischer Geräte nicht allgemein empfohlen werden kann.

Handgelenkgeräte sollten nur bei Personen eingesetzt werden, die Schwierigkeiten haben, eine Oberarmmanschette korrekt anzulegen (aufgrund von Übergewicht, konischer Armform oder bei älteren Patienten mit eingeschränkter Geschicklichkeit). Bei Verwendung eines Handgelenkgeräts sollte der Arm während der Messung auf Höhe des Herzens gelagert werden.

Das HBPM-Gerät sollte in regelmässigen Abständen kalibriert werden. Zwar werden für die meisten Blutdruckmesser herstellerseits Wartung und Kalibrierung angeboten, jedoch zu sehr hohen Preisen, weshalb es zumindest bei preiswerteren Produkten günstiger sein kann, ein fehlerhaftes Gerät gegen ein neues auszutauschen.

Die Auswahl des zu verwendenden Messgeräts ist an die individuellen Erfordernisse des Patienten (Ältere, Kinder, Schwangere, Präeklampsie, terminale Nierenerkrankung, Arrhythmien) anzupassen. Die Verwendung von herstellerseits mit verschiedenen grossen Manschetten ausgestatteten und zur automatischen Kalkulation von Blutdruckdurchschnittswerten geeigneten Geräten ist in diesen Fällen zu bevorzugen.

Insbesondere die Verwendung einer in ihrer Grösse individuell angepassten geeigneten Manschette ist für eine akkurate Blutdruckmessung unabdingbar. Der aufblasbare Anteil der Manschette sollte auf der Vorderseite des Oberarms zentriert sein und 80 bis 100 Prozent des Armumfangs umfassen; das untere Ende sollte sich etwa 2 bis 3 cm über der Ellenbeuge befinden. Der Gebrauch zu kleiner Manschetten kann zu einer Überschätzung der Blutdruckwerte, derjenige zu grosser Manschetten zu einer Unterschätzung der Werte führen.

Keine sporadischen Einzelmessungen

Der aus einer zeitlich definierten Serie von Messungen ermittelte Durchschnittsblutdruckwert sollte bei HBPM die Grundlage für sich anschliessende Therapieentscheidungen bilden. Lediglich sporadisch durchgeführte Messungen können äusserst irreführend sein und dürfen keinesfalls zu diagnostischen Zwecken oder als Basis für klinische Entscheidungen herangezogen werden.

Die bei Messungen am ersten Tag erhobenen Werte sind aufgrund der anfänglichen Unsicherheit und Aufregung des Patienten gewöhnlich zu hoch und instabil und werden daher verworfen.

Bei den meisten Patienten besteht eine hohe Übereinstimmung des zu Hause gemessenen Blutdrucks mit im Spital oder in der Praxis ermittelten Werten, was ihre Zuordnung in die normotensive oder hypertensive Kategorie erleichtert. Dennoch sind Diskrepanzen zwischen in der Praxis und zu Hause (oder ambulant) erhobenen Werten nicht ungewöhnlich, weder bei unbehandelten noch bei bereits behandelten Patienten. ❖

Ralf Behrens

Quelle:

1. Iqbal P: Home blood pressure monitoring. E-Journal of the Council for Cardiology Practice, Vol 13 N13, 10 Feb 2015.
2. Singh V: Home blood pressure monitoring: practical aspects. E-Journal of the Council for Cardiology Practice, Vol 13 N13, 10 Feb 2015.