

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

**HerzMobil Bluthochdruck – Disease
Management Programm für arterielle
Hypertonie in Tirol // Disease
Management Program for patients
with high blood pressure in Tirol**

Koppelstätter C, Neururer S

Fetz B, Haselwanter B, Huber A

Modre-Osprian R, Schreier G

Hoffmann F, Pfeifer B, Pölzl G

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2025; 29

(1), 2-5

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.

HerzMobil Bluthochdruck – Disease Management Programm für arterielle Hypertonie in Tirol

C. Koppelstätter¹, S. Neururer^{2,7}, B. Fetz³, B. Haselwanter³, A. Huber³,
R. Modre-Osprian⁴, G. Schreier⁵, F. Hoffmann⁶, B. Pfeifer^{2,7}, G. Pölzl⁸

Kurzfassung: In Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol (LIV), den Tirol Kliniken, der Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter, Eisenbahnen und Bergbau (BVAEB) und dem AIT Austrian Institute of Technology (AIT) wurde zur Versorgung von Patienten mit arterieller Hypertonie ein Disease Management Programm (DMP) in Tirol entwickelt. Unter Verwendung der digitalen Betreuungslösung HerzMobil (TeleHealth Plattform der AIT, serviert durch telbiomed) wurden Patienten durch Pflegefachpersonal und Ärzte telemedizinisch betreut.

Der Blutdruck wurde 2mal täglich in das System übertragen und über die Benutzeroberfläche durch das Pflegefachpersonal und Ärzte kontrolliert. Zudem wurden die Patienten rund um die Erkrankung Bluthochdruck geschult und zur Lebensstilmodifikation motiviert. Sofern notwendig, wurden medikamentöse Änderungen durchgeführt.

151 Patienten mit erhöhten Blutdruckwerten in der ambulanten 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM) nahmen an diesem 3 bis 6 Monate andauernden Projekt teil. Zum Zeitpunkt des regulären Programmabschlusses – 3 Monate nach dem Programmstart – waren 64 % der Teilnehmer (n = 96) systolisch und 66 % der Teilnehmer (n = 100) diasto-

lisch kontrolliert bzw. kam es zu einem Abfall des Blutdrucks im Median um 12 mmHg systolisch und 7 mmHg diastolisch. Signifikante Verbesserungen konnten auch beim BMI und Körpergewicht erzielt werden.

Zusammengefasst zeigte sich eine deutliche Verbesserung der Blutdruckwerte und des Lebensstils. Eine Integration dieses DMPs unter Verwendung telemedizinischer Maßnahmen in die Regelversorgung ist für die nähere Zukunft geplant.

Schlüsselwörter: Telemedizin, Telepflege, Disease Management Programm, Bluthochdruck, Patientenedukation

Abstract: Disease Management Program for patients with high blood pressure in Tirol. In collaboration with Landesinstitut für Integrierte Versorgung (LIV), Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter, Eisenbahnen und Bergbau (BVAEB), and AIT Austrian Institute of Technology (AIT) a Disease Management Program (DMP) for the treatment of patients with arterial hypertension was developed in Tirol. Using the digital health solution HerzMobil (AIT telehealth platform managed by telbiomed),

patients were guided by specialized nursing staff and doctors through the HerzMobil app to make lifestyle changes and, if necessary, medication adjustments. Blood pressure was transmitted to the system twice daily and monitored regularly.

A total of 151 patients with elevated blood pressure readings in the outpatient 24-hour blood pressure monitoring (ABPM) participated in this project, which lasted for 3 to 6 months. At the time of the regular program completion – 3 months after the program started – 64% of participants (n=96) had controlled systolic blood pressure, and 66% of participants (n=100) had controlled diastolic blood pressure (-12 mmHg sys/-7 mmHg dia ABPM). Significant improvements were also achieved in BMI and body weight.

In summary, this project demonstrated a clear improvement in blood pressure values and lifestyle. An integration of this DMP using telemedicine measures into standard care for blood pressure patients is planned for the near future. *J Hyperton* 2025; 29 (1): 2–5.

Keywords: telemedicine, telecare, disease management program, high blood pressure, patient education

■ Disease-Management-Programme für Bluthochdruck

Arterielle Hypertonie zählt zu den bedeutendsten Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen wie koronare Herzkrankheit, Schlaganfall und Niereninsuffizienz. Bis heute verbleibt ein erheblicher Anteil der Patienten trotz guter Diagnostik und Therapiemöglichkeiten mit Blutdruckwerten außerhalb des Zielbereichs unzureichend therapiert [1, 2]. Zwar ist in einem geringen Anteil der Patienten eine Therapie-resistenz als Ursache zu finden, weit häufiger jedoch ist dieser Umstand auf mangelnde Adhärenz seitens der Patienten als auch auf therapeutische Trägheit bei den behandelnden Ärzten zurückzuführen.

Um eine Verbesserung dieser Situation zu erreichen, wurden in den letzten Jahren Betreuungsprogramme (Disease

Management Programms, DMP) unter Verwendung digitaler Lösungskonzepte etabliert. Nicht zuletzt die COVID-19-Pandemie hat die Notwendigkeit digitaler Vernetzung in allen Bereichen, insbesondere aber auch im Bereich der medizinischen Versorgung, deutlich gemacht. Es ist unbestritten, dass eine engmaschige Betreuung chronisch Erkrankter zu besserer Adhärenz führt und durch digitale Lösungen der Telemedizin mehr Patienten durch Aufteilung der Kompetenzen effizienter und zeitsparender betreut werden können [3–5].

Die HERB-Studie aus Japan [6] zeigt, wie telemedizinisch integrierte Betreuung funktionieren kann: 390 Patienten wurden randomisiert in zwei Gruppen geteilt, von denen eine mittels des sogenannten HERB-Systems digital betreut wurde. Beide Gruppen erhielten zudem eine Schulung bezüglich Lebensstilmodifikation. Das HERB-Programm beruht auf einer interaktiven Smartphone-App, die den Nutzern hilft, nichtpharmakologische Interventionen (Salzrestriktion, Kontrolle des Körpergewichts, regelmäßige Bewegung) umzusetzen und die Teilnehmer regelmäßig selbst ihren Blutdruck via Bluetooth an die App übermitteln. Diese steht mit einer Benutzeroberfläche für Ärzte und Pflegefachkräfte in Verbindung, so dass diese mit den Patienten in Interaktion treten können. Der systolische Blutdruck der Interventionsgruppe lag nach zwölf Wochen im Vergleich zur Kontrollgruppe über 24h um 2,4 mmHg niedriger, zu Hause um 4,3 mmHg und in der Ordination um 3,6 mmHg [6].

Eingelangt am: 18.04.2025, angenommen am: 22.04.2025

Aus der ¹Universitätsklinik für Innere Medizin IV Innsbruck, Nephrologie und Hypertensiologie, ²Institut für Klinische Epidemiologie, Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol Kliniken GmbH, Innsbruck, ³Landesinstitut für Integrierte Versorgung Tirol Kliniken GmbH, Innsbruck, ⁴Telbiomed Medizintechnik und IT Service GmbH, Graz, ⁵AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Graz, ⁶Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter, Eisenbahnen und Bergbau (BVAEB), ⁷Division für Gesundheitsvernetzung und Telemedizin, UMIT TIROL – Private Universität für Gesundheitswissenschaften und Technik, Hall in Tirol, ⁸Universitätsklinik für Innere Medizin III Innsbruck, Kardiologie, Österreich

Korrespondenzadresse: Priv.-Doz. Dr. Christian Koppelstätter, Universitätsklinik für Innere Medizin IV, Nephrologie und Hypertensiologie, Medizinische Universität Innsbruck, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35, E-mail: christian.koppelstaetter@tirol-kliniken.at

Tabelle 1: Vergleiche der Messungen des 24h-ABDM (* Wilcoxon-Test, ** T-Test) in mmHg

Variable	N	Baseline (t0)		N	Abschluss nach 3 Monaten (t1)		p-Wert
		Median	IQR		Median	IQR	
24h-Mittelwert systolisch	151	139	(134–145)	151	127	(121–135)	< 0,001*
24h-Mittelwert diastolisch	151	85	(79–92)	151	78	(72–82)	< 0,001**
Tagesmittel systolisch	151	144	(138–152)	150	131	(124–138)	< 0,001*
Tagesmittel diastolisch	151	89	(82–94)	150	80	(75–85)	< 0,001**
Nachtmittel systolisch	151	128	(121–138)	151	117	(111–129)	< 0,001*
Nachtmittel diastolisch	151	77	(70–84)	151	70	(64–79)	< 0,001*
Puls (Schläge/Minute)	129	71	(64–78)	131	69	(64–76)	0,025**

Eine Metaanalyse von elf Studien mit insgesamt 4271 Patienten zeigte, dass die interaktive telemedizinische Betreuung sowohl den systolischen als auch den diastolischen Blutdruck im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant senken konnte [7].

■ HerzMobil Tirol Bluthochdruck

Aus dem seit mehreren Jahren in der Regelversorgung im Bundesland Tirol erfolgreich praktiziertem DMP HerzMobil Tirol für Patienten nach dekompensierter Herzinsuffizienz entstand unter der Leitung des Landesinstituts für Integrierte Versorgung (LIV) Tirol in enger Zusammenarbeit mit der Versicherungsanstalt für öffentlich Bedienstete, Eisenbahnen und Bergbau (BVAEB) ein daran angelehnter Behandlungspfad zur Betreuung von Bluthochdruck-Patienten [8].

Hauptmerkmal dieses Projektes neben der umfassenden Patientenedukation rund um das Thema Bluthochdruck war die Vernetzung von Patienten mit behandelnden Ärzten und betreuenden Pflegefachkräften über die HerzMobil-Smartphone-App der AIT Telehealth Plattform. Von den Patienten mittels HomeCare-Blutdruck-Messgeräten 2 × täglich erhobene Messwerte wurden mittels Bluetooth-Technik vom Smartphone erfasst und auf einen zentralen Server übertragen. Zudem übermittelten die Patienten Informationen zum persönlichen Befinden, zum Ausmaß der Bewegung und zu eingenommenen Medikamenten. Die verarbeiteten Daten konnten von den behandelnden Ärzten und betreuenden Pflegefachpersonen gesichtet, interpretiert und ggf. darauf reagiert werden. Neben der Visualisierung, Dokumentation, Kommunikation und Verwaltung von Patientendaten konnten auch Termine und Aufgaben miteinander vernetzt werden.

■ Methodik

Die Projektlaufzeit betrug 1,5 Jahre. Der Betreuungszeitraum je Patient lag bei 3 bis 6 Monaten. Als primäres Einschlusskriterium diente das Ergebnis einer vor Aufnahme durchgeführten 24-Stunden-Blutdruckmessung. Zeigten sich hier systolische oder diastolische Werte außerhalb des Zielbereichs (über 130/80 mmHg), wurde der Patient in das Projekt eingeschlossen. Im Rahmen der Betreuung konnten zudem vom Sozialversicherungsträger zur Verfügung gestellte Schulungsangebote zu Themen wie Bewegung, Ernährung und psychische Gesundheit von den teilnehmenden Patienten genutzt werden.

Am Ende der drei Monate wurde mittels neuerlicher ABDM der Therapieerfolg überprüft. Zu den Auswirkungen durch die Lebensstiländerung wurden am Beginn und nach drei Monaten auch Body-Mass-Index (BMI), Taillen-, Hüft- und Bauchumfang sowie das Körpergewicht bestimmt.

Als potentielle Teilnehmer von „HerzMobil Tirol – Bluthochdruck“ wurden BVAEB- und Kranken- und Unfallfürsorge- (KUF-) Versicherte aus dem Bundesland Tirol rekrutiert, mit einem Mindestalter von 18 Jahren unter Einholung eines schriftlichen Einverständnisses. Ausgeschlossen waren Patienten mit nächtlichem Dipping in der ABDM-Messung bzw. mit Mittelwerten über 160/100 mmHg, welche direkt an eine ärztliche Versorgung verwiesen wurden.

Für die statistische Auswertung wurden qualitative Variablen als absolute und relative Häufigkeiten dargestellt. Quantitative Variablen wurden aufgrund der häufig fehlenden Normalverteilung als Median mit Interquartilsabstand (IQR) beschrieben. Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte mittels Shapiro-Wilk-Test. Zur Analyse der Veränderungen über die Zeit wurden bei kontinuierlichen Variablen der t-Test für verbundene Stichproben oder der Wilcoxon-Test verwendet. Ein p-Wert < 0,05 wurde als statistisch signifikant gewertet. Die Analysen wurden mit STATA 13, SPSS 29 und R Version 4.2.2 durchgeführt.

■ Ergebnisse

Im Studienzeitraum wurden 155 Teilnehmer rekrutiert, von denen Untersuchungen zum Start des Programms vorlagen. 4 Teilnehmer haben das Programm abgebrochen. Von 151 Teilnehmern lagen Daten zum regulären Programmende nach 3 Monaten (t1) vor, welche in die Analyse miteinbezogen wurden. 62,9 % der Teilnehmer waren männlich (n = 95), 37,1 % weiblich (n = 56). Das mediane Alter der Teilnehmer betrug 68 (50–68) Jahre, die Männer waren 60 (52–71) Jahre, während die Frauen 55 (50–64) Jahre alt waren. 95 Teilnehmer nahmen bereits Blutdruckmedikamente ein, das entspricht einem Anteil von 64,2 %.

Der 24h-Blutdruckwert des ABDM betrug systolisch im Median 139 (134–145) mmHg zur Baseline und 127 (121–135) mmHg zum Abschluss des Programms, unabhängig davon, ob ein Teilnehmer verlängert wurde (p < 0,001). Auch der diastolische 24h-Blutdruckwert unterscheidet sich statistisch signi-

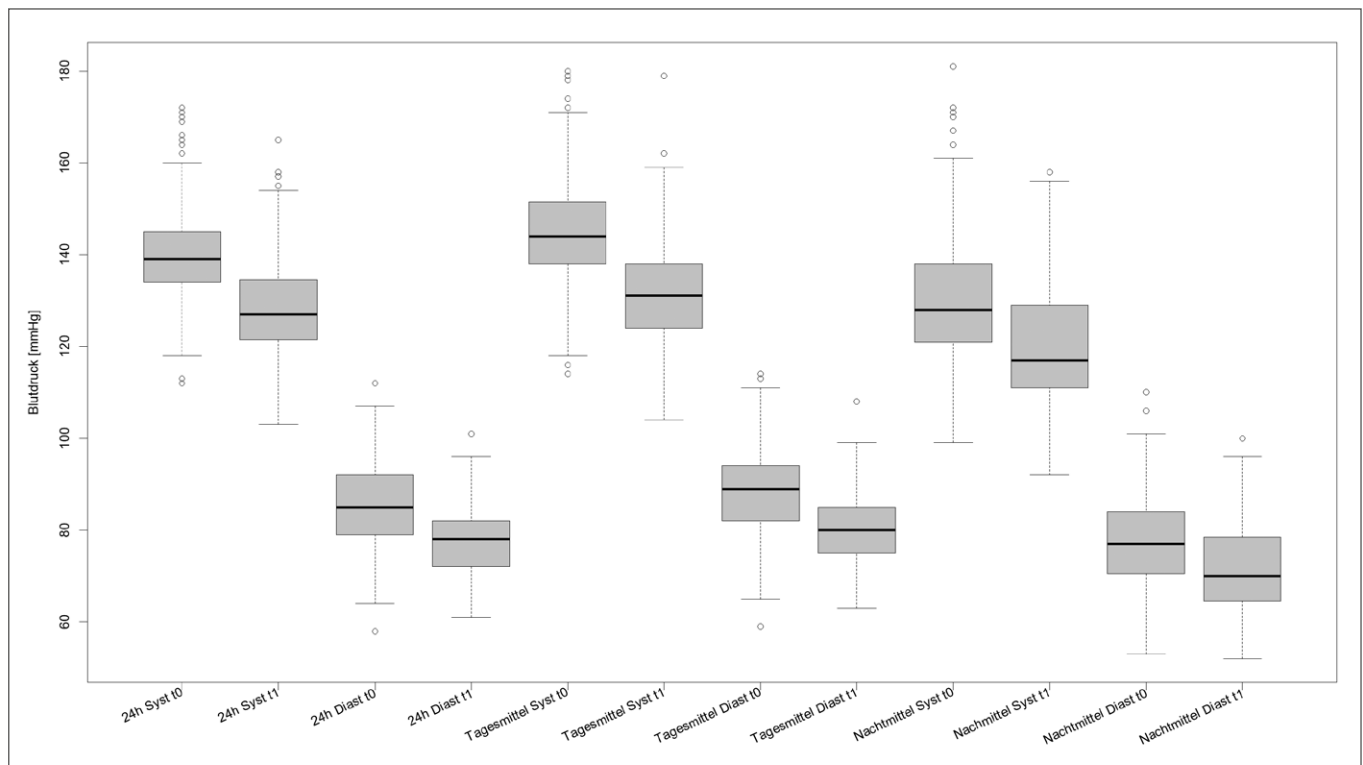


Abbildung 1: Vergleich der Messungen des 24h-ABDM; systolisch/diastolisch Beginn und nach 3 Monaten (t0/t1); Tagesmittel systolisch/diastolisch Beginn und nach 3 Monaten (t0/t1); Nachtmittel systolisch/diastolisch Beginn und nach 3 Monaten (t0/t1)

fikant ($p < 0,001$) zwischen Baseline (85 mmHg; IQR: 79–92) und Programmabschluss (78 mmHg; IQR: 72–82), ebenso die Werte des Tagesmittels bzw. des Nachtmittels, wie in Tabelle 1 dargestellt. Zum Zeitpunkt des regulären Programmabschlusses – 3 Monate nach dem Programmstart – waren 64 % der Teilnehmer ($n = 96$) systolisch und 66 % der Teilnehmer ($n = 100$) diastolisch kontrolliert. Abbildung 1 stellt die Vergleiche der Messungen des 24h-ABDM grafisch dar.

Der BMI, Taillen-, Hüft- und Bauchumfang sowie das Gewicht konnten statistisch signifikant verringert werden (siehe Tabelle 2). Der mediane BMI war zum Abschluss des Programms um 0,4 Punkte niedriger als beim Programmstart ($p < 0,001$).

Die Lebensqualität-bezogenen Parameter setzen sich aus der subjektiv empfundenen Belastung des PSQ20-Fragebogens sowie dem Score des EQ-5D-5L-Lebensqualitätsfragebogens zusammen und sind in Tabelle 3 dargestellt. Während die Sorgen, Anspannung und Anforderungen der Teilnehmer statistisch signifikant abnahmen, nahm die Freude statistisch signifikant zu. Der Gesamtscore der Belastung hat sich zwischen der Baseline und dem Abschluss statistisch signifikant verringert, und zwar von 27 (13–40) auf 22 (13–32) ($p < 0,001$). Der Lebensqualitäts-Score lt. EQ-5D-5L hat sich von 80 (70–90) auf 85 (80–90) erhöht ($p < 0,001$).

Diskussion

Wir konnten bei den Patienten nach Einschluss in das DMP HerzMobil-Tirol-Bluthochdruck im Behandlungszeitraum von drei Monaten eine signifikante Reduktion sowohl des systolischen als auch des diastolischen 24-Stunden-Blutdrucks im Mittel beobachten. Der mediane systolische Blutdruck sank um 12 mmHg von 139 mmHg bei Baseline auf 127 mmHg

bei Programmabschluss, der diastolische Blutdruck fiel um 7 mmHg von 85 mmHg auf 78 mmHg. Somit waren 3 Monate nach dem Programmstart 64 % der Teilnehmer ($n = 96$) systolisch und 66 % der Teilnehmer ($n = 100$) diastolisch kontrolliert. Es gab auch statistisch signifikante Verbesserungen in gewichtsbezogenen Parametern wie BMI, Taillen-, Hüft- und Bauchumfang. Die Lebensqualität, gemessen mit dem EQ-5D-5L-Score, verbesserte sich signifikant von einem Median von 80 auf 85. Zudem zeigten die psychologischen Parameter wie Sorgen und Anspannung eine signifikante Abnahme, während die empfundene Freude zunahm.

Die Ergebnisse zeigen eine effektive Reduktion des Blutdrucks und eine Verbesserung der Lebensqualität durch das Programm. Die signifikante Reduktion in den Haupt- und Nebenzielkriterien deutet auf eine erfolgreiche Umsetzung des telemedizinisch und telepflegerisch gestützten Betreuungskonzepts hin, das durch regelmäßige Überwachung und Anpassung der Therapie individuell auf die Teilnehmer abgestimmt wurde.

Aufgrund des Fehlens einer Kontrollgruppe ist eine direkte Vergleichsbasis nicht vorhanden, um die Effekte des untersuchten Programms eindeutig zu identifizieren. Dies erschwert es, kausale Beziehungen zwischen der Intervention und den beobachteten Ergebnissen zu bestimmen und die Ergebnisse zu generalisieren.

Die Ergebnisse liefern wertvolle Einblicke in die Potenziale der Telemedizin, der Telepflege und der integrierten Versorgung bei der Behandlung chronischer Erkrankungen, insbesondere in ländlichen oder weniger zugänglichen Regionen. Diese Einsichten sollten für zukünftige Gesundheitsinitiativen und die Weiterentwicklung von Betreuungsprogrammen genutzt werden.

Tabelle 2: Vergleiche der gewichtsbezogenen Nebenzielkriterien (* Wilcoxon-Test, ** T-Test)

Variable	N	Baseline (t0)		N	Abschluss (t1)		p-Wert
		Median	IQR		Median	IQR	
BMI	151	27,5	(25,1–31,0)	146	27,1	(24,5–30,8)	< 0,001*
Taillenumfang (cm)	151	99	(89–106)	146	98	(87–105)	0,010**
Hüftumfang (cm)	151	103	(98–110)	146	102	(97–109)	< 0,001*
Bauchumfang (cm)	151	104	(95–111)	146	102	(93–110)	< 0,001**
Gewicht (kg)	151	85	(95–111)	146	84	(73–98)	< 0,001*

Tabelle 3: Vergleiche der Lebensqualitäts-bezogenen Nebenzielkriterien (* Wilcoxon-Test)

Variable	N	Baseline (t0)		N	Abschluss (t1)		p-Wert
		Median	IQR		Median	IQR	
PSQ20							
– Sorgen	145	20	(7–33)	132	13	(0–27)	< 0,001*
– Anspannung	147	27	(17–40)	142	20	(13–33)	< 0,001*
– Freude	143	73	(60–87)	139	73	(67–87)	0,009*
– Anforderungen	145	27	(13–40)	134	27	(13–40)	0,011*
– Belastung (Gesamt)	133	27	(17–38)	118	22	(13–32)	< 0,001*
EQ-5D-5L-Score	149	80	(70–90)	149	85	(80–91)	< 0,001*

Zusammenfassung

Die Ergebnisse dieser Arbeit belegen, dass telemedizinische und telepflegerische Betreuung einen signifikanten Beitrag zur verbesserten Blutdruckkontrolle bei Patienten mit arterieller Hypertonie leisten kann. Diese Form der Betreuung stellt eine vielversprechende Ergänzung zur konventionellen Versorgung durch niedergelassene Ärzte dar und könnte langfristig dazu beitragen, kardiovaskuläre Ereignisse zu verhindern. Weitere, methodisch robustere Studien sind jedoch erforderlich, um die langfristigen Auswirkungen auf die Gesundheit und die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität zu evaluieren.

Priv.-Doz. Dr. Christian Koppelstätter, PhD



Medizinstudium an der Medizinischen Universität Innsbruck 1993 bis 2000; PhD Aging Science Innsbruck. Facharzt für Innere Medizin 2011. Fellowship Animal Testing UCD College Dublin 1999; Facharzt für Nephrologie 2013. Venia docendi 2020, Medizinische Universität Innsbruck.
Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie (ÖGH) seit 2018, Präsident der ÖGH seit 2024, ESH Hypertension Specialist seit 2018 am Hypertension Excellence Center Department für Nephrologie und Hypertensiologie Innsbruck.

Interessenkonflikt

Keiner.

Literatur:

1. Hitznerberger G, Magometchnigg D. Blood pressure characteristics of hypertensive patients in Austria as determined by self-monitoring (SCREEN-II). *Blood Press* 2003; 12: 134–8.
2. Rohla M et al. Awareness, treatment, and control of hypertension in Austria: a multicentre cross-sectional study. *J Hypertens* 2016; 34: 1432–40.
3. Perl S et al. Randomized evaluation of the effectiveness of a structured educational program for patients with essential hypertension. *Am J Hypertens* 2016; 29: 866–72.
4. Digital Therapeutics Alliance: Transforming Global Healthcare by Advancing Digital Therapeutics. <https://dtxalliance.org/>
5. Omboni S, McManus RJ, Bosworth HB, Chappell LC, Green BB, Kario K et al. Evidence and recommendations on the use of telemedicine for the management of arterial hypertension: an international expert position paper. *Hypertension* 2020; 76: 1368–83.
6. Kario K et al. Efficacy of a digital therapeutics system in the management of essential hypertension: the HERB-DH1 pivotal trial. *Eur Heart J* 2021; 42: 4111–22.
7. Li R, Liang N, Bu F, Hesketh T. The effectiveness of self-management of hypertension in adults using mobile health: systematic review and meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* 2020; 8: e17776.
8. Von der Heide A et al. HerzMobil Tirol network: rationale for and design of a collaborative heart failure disease management program in Austria. *Wien Klin Wochenschr* 2014; 126: 734–41.

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