



Zur Anwendung manueller Medizin bei chronischem Tinnitus

Michael Dobner¹ · Katrin Baumbusch² · Eva Wieser² · Patrick Zorowka² · Erich Mur¹

¹ Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Universitätsklinikum Innsbruck, Innsbruck, Österreich

² Universitätsklinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Zusammenfassung

Patienten mit chronischem Tinnitus zeigen häufig Symptome einer kranio- mandibulären oder kraniozervikalen Dysfunktion, die eine manualmedizinische Untersuchung und Behandlung nahelegen. Im Rahmen einer retrospektiven Auswertung des Verlaufs der Tinnitusbelastung von 46 manualmedizinisch behandelten Patienten mit chronischem Tinnitus zeigte sich bei der Abschlussuntersuchung im Tinnitusbelastungsscore nach Goebel und Hiller gegenüber den Ausgangswerten eine hochsignifikante Reduktion der Scorewerte von 39,0 auf 21,5. Des Weiteren ergab sich eine deutliche Verschiebung von Patienten von höheren hin zu niedrigeren Belastungsgraden nach Biesinger, indem 52,9% der Patienten mit dekompensierter Tinnitusbelastung „rekompensiert“ werden konnten. Diese Ergebnisse bestätigen einerseits die zahlreichen positiven manualmedizinischen Behandlungserfahrungen von Patienten mit Tinnitus und stehen andererseits auch im Einklang mit der aktuellen Studienlage sowie den Empfehlungen der aktuellen HNO-Leitlinie zur Durchführung einer manualmedizinischen Diagnostik und Behandlung bei chronischem Tinnitus. Manualmedizinische Behandlungen weisen somit ein klinisch relevantes Potenzial zur Besserung der Beschwerden von Patienten mit chronischem Tinnitus auf.

Schlüsselwörter

Ohrgeräusch · Chiropraxis · Kranio- mandibuläre Dysfunktion · Kraniozervikale Dysfunktion · Goebel Hiller Score

Patienten mit chronischem Tinnitus zeigen häufig Symptome einer kranio- mandibulären oder kraniozervikalen Dysfunktion, die eine gründliche manualmedizinische Untersuchung und Behandlung nahelegen. Ob damit eine Reduktion des Leidensdrucks der Patienten erreicht werden kann, wurde in einer retrospektiven Auswertung von 46 manualmedizinisch behandelten Patienten mit chronischem Tinnitus untersucht.

Chronischer Tinnitus, der im Gegensatz zu akutem Tinnitus länger als 3 Monate anhält, kann als Symptom des Hörsystems zusammen mit bestimmten Komorbiditäten zu einer ausgeprägten Beeinträchtigung der Lebensqualität der betroffenen Patienten führen. Bezüglich des Geräuschcharakters ist ein gleichförmiger von ei-

nem pulsierenden Tinnitus abzugrenzen, was im Rahmen der Abklärung besonderer ärztlicher Aufmerksamkeit bedarf [8, 13]. Zu unterscheiden ist des Weiteren ein objektiver Tinnitus, bei dem körpereigene Schallquellen verstärkt wahrgenommen werden, von einem subjektiven Tinnitus, bei dem ausgehend von einer Hörschädigung eine veränderte zentralnervöse Verarbeitung angenommen wird. Eine Sonderform des subjektiven Tinnitus stellt der somatische bzw. somatosensorische Tinnitus dar, der in Zusammenhang mit kranio- mandibulären und kraniozervikalen Dysfunktionen [9] auftritt. Dieses Phänomen ist seit Langem bekannt und Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen [3, 10, 14, 15]. Eine Grundlage dafür findet sich im neurobiologischen Korrelat der trigeminospinalen Konvergenz von tief-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Tab. 1 Einteilung des Tinnitus in Belastungsgrade nach Biesinger (1998) sowie Charakterisierung der Belastung entsprechend den Werten im Goebel-Hiller-Score (GHS)

| Belastungsgrad nach Biesinger | GHS | Charakterisierung der Belastung |
|-------------------------------|-------|---|
| 1 | 0–30 | Gut kompensierter Tinnitus: kein Leidensdruck |
| 2 | 31–46 | Kompensierter Tinnitus: hauptsächlich in der Stille auftretend und störend bei Stress und Belastungen |
| 3 | 47–59 | Dekompensierter Tinnitus: dauernde, private und berufliche Beeinträchtigung mit Störungen im emotionalen, kognitiven und körperlichen Bereich |
| 4 | 60–84 | Völlige Dekompensation im privaten Bereich sowie Berufsunfähigkeit |

Tab. 2 Statistische Kennwerte des Goebel-Hiller-Scores (GHS) vor und nach einer manualmedizinischen Behandlungsserie

| | GHS (Erstuntersuchung) | GHS (Abschlussuntersuchung) |
|--------------------|------------------------|-----------------------------|
| Mittelwert | 40,22 | 27,15 |
| Standardfehler | 2,780 | 2,909 |
| Standardabweichung | 18,856 | 19,733 |
| Median | 39,00 | 21,50 |
| 25%-Perzentile | 26,75 | 12,0 |
| 75%-Perzentile | 52,50 | 38,25 |
| Minimum | 4 | 1 |
| Maximum | 76 | 76 |

somatischen und nozizeptiven Afferenzen des Trigemini-gebietes und oberer Zervikalsegmente über interneuronale Verbindungen zu den Vestibularis- und Cochleariskernen des Hirnstamms [6, 7]. Auf Basis einer mittlerweile deutlich erweiterten Studienlage wurden zuletzt Empfehlungen für eine manualmedizinische Untersuchung und Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus in die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren(HNO)-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. [13] aufgenommen. Demnach wird nach einer orientierenden Untersuchung der Halswirbelsäule (HWS) und der Kiefergelenke mit nachgewiesener Modulierbarkeit des Tinnitus eine manualmedizinische Untersuchung empfohlen (Empfehlung, Evidenzstärke 1b).

Im Rahmen einer klinischen Kooperation zwischen der Universitätsklinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen und dem Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation des Universitätsklinikums Innsbruck werden Patienten mit subjektivem, somatosensorischem Tinnitus interdisziplinär behandelt. Das Behandlungsteam besteht aus einer Fachärztin für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, einem Arzt mit Behandlungsschwerpunkt

in manueller Medizin und einer klinischen Psychologin. Im Folgenden werden die Ergebnisse einer retrospektiven Auswertung der klinischen Dokumentation von 46 Patienten mit chronischem Tinnitus präsentiert.

Methode

Vor Beginn der manualmedizinischen Untersuchung und Behandlung der Tinnituspatienten erfolgte eine eingehende, an den Leitlinien orientierte HNO-fachärztliche Untersuchung. Patienten mit chronischem, d.h. mehr als 3 Monaten bestehendem, subjektivem Tinnitus und anamnestischen oder klinischen Hinweisen auf somatosensorische Triggerung, wie z.B. kranio- und mandibuläre oder kraniozervikale Dysfunktion, wurden unabhängig von einer möglicherweise vorliegenden Modulierbarkeit des Tinnitus zur manualmedizinischen Behandlung zugewiesen. Von der Auswertung ausgeschlossen wurden Patienten unter 16 Jahren, Patienten mit akutem, objektivem oder pulsatilem Tinnitus, Patienten mit organischen Erkrankungen im HNO-Bereich oder mit Kontraindikationen zur manualmedizinischen Behandlung. Hierzu wurden kon-

ventionelle Röntgenaufnahmen der HWS in Neutralstellung im anterior-posterioren und lateralen Strahlengang sowie eine anterior-posteriore, perorale Aufnahme der Kopfgelenke (Okziputkondylen, Atlas, Axis mit Dens) angefertigt oder bereits vorliegende, aktuelle Magnetresonanztomogramme oder Computertomogramme der HWS in die Beurteilung einbezogen. Bereits im Rahmen der HNO-fachärztlichen Abklärung wurden die Patienten über Genese und Persistenz des Tinnitus anhand des Hörfiltermodells [13] im Sinne einer Patientenedukation aufgeklärt. Allen Patienten wurde parallel zur manualmedizinischen Behandlung eine tinnitusbezogene klinisch-psychologische Betreuung angeboten.

Die manualmedizinischen Untersuchungen und Behandlungen wurden nach eingehender Aufklärung der Patienten ausschließlich durch einen Behandler (M.D.) gemäß den einschlägigen in den Ausbildungskursen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft Manuelle Medizin (ÖAMM) und des MWE-Ärztseminars für Manuelle Medizin gelehrt Techniken durchgeführt [2]. Im Vordergrund standen dabei die kranio- und mandibuläre Region, die HWS von den oberen Kopfgelenken bis zum zervikothorakalen Übergang und der Schultergürtel. Bei Hinweisen auf funktionelle Verkettungen mit entfernteren Regionen wurden auch diese in die Behandlung einbezogen. Manipulationen und Mobilisationen der HWS und der Kiefergelenke sowie Weichteiltechniken an Hals-, Nacken- und Kaumuskulatur einschließlich Muskelenergietechniken wurden jeweils befundorientiert eingesetzt. Eventuelle Erstverschlechterungen wurden im Rahmen von Zwischenanamnesen mit Anmerkungen zum Behandlungsverlauf im digitalen Informationssystem des Klinikums dokumentiert. Die Behandlungen wurden um aktive Bewegungs- und Haltungsübungen für zu Hause ergänzt, um den Behandlungserfolg im Bereich der Kiefer-, HWS- und scapulothorakalen Haltungs- und Bewegungsfunktionen im Sinne einer Rezidivprophylaxe zu festigen. Die Übungsmethoden folgten den einschlägigen Ausbildungsinhalten oben genannter Fachgesellschaften.

Die statistische Datenauswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm

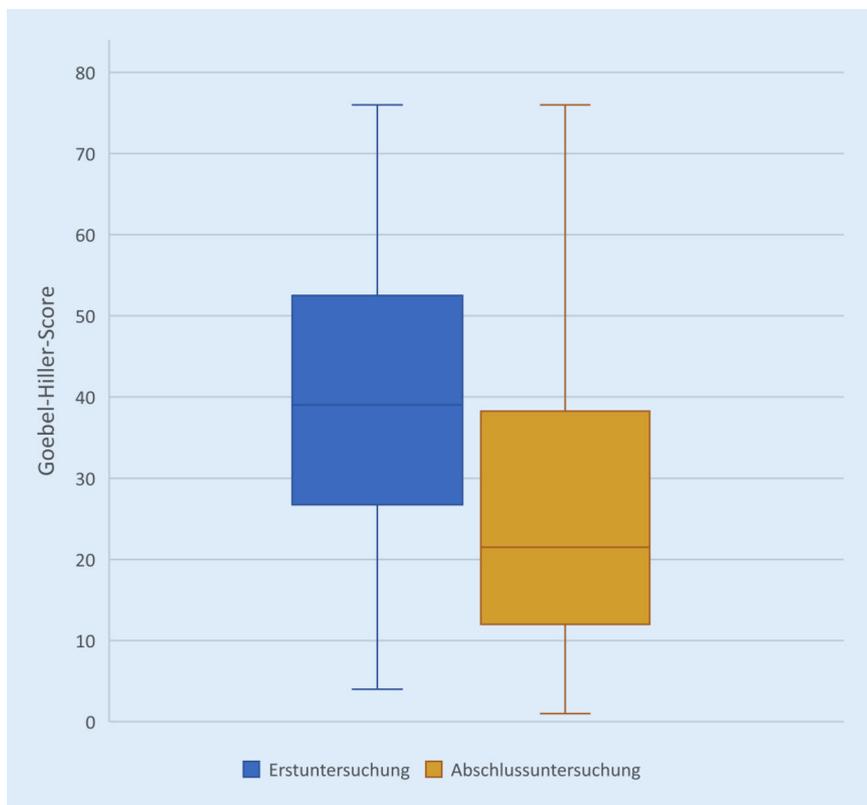


Abb. 1 ▲ Reduktion der Tinnitusbelastung im Verlauf einer manualmedizinischen Behandlungsserie, dargestellt anhand des Goebel-Hiller-Scores (Median, 25 %- und 75 %-Perzentilen, Minimum, Maximum; * $p > 0,001$)

IBM SPSS Statistics, Version 27.0.1.0 (2019–2020; IBM, Armonk, NY, USA). Für den Vergleich von verbundenen Stichproben wurde der parameterfreie Wilcoxon-Test, für den Vergleich unabhängiger Stichproben der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Die jeweiligen Nullhypothesen wurden unterhalb eines Signifikanzniveaus von 0,05 abgelehnt.

Zur Ermittlung des Ausmaßes der Belastung der Patienten durch den Tinnitus und zur statistischen Darstellung des Behandlungserfolgs wurde der Tinnitusfragebogen nach Goebel u. Hiller [5] verwendet, der mit 52 Fragen entlang der Achsen emotionale Belastung, kognitive Belastung, Penetranz des Tinnitus, Hörprobleme, Schlafstörungen und somatische Beschwerden Scorewerte von 0=keine bis 84= maximale Belastung erhebt. Der Fragebogen wurde von den Patienten jeweils zur Erst- und Abschlussuntersuchung ausgefüllt.

Des Weiteren erfolgte eine Klassifizierung in die Belastungsgrade 1 bis 4 nach Biesinger [1]. Diese Belastungsgrade sind klinisch charakterisiert, wobei zwischen

kompensierter (Grad 1 und 2) und de-kompensierter (Grad 3 und 4) Belastung unterschieden wird (■ Tab. 1).

Ergebnisse

Demografie. Von den 46 in die Datenanalyse einbezogenen Patienten waren 27 (58,7%) männlich und 19 (41,3%) weiblich. Die Altersspanne reichte von 22 bis 67 Jahre (im Median 52 Jahre). Die Patienten absolvierten zwischen 3 und 9 (im Median 5) einstündige Therapieeinheiten. Die Behandlungsdauer von der Erst- bis zur Abschlussuntersuchung betrug im Median 9 Wochen. Der Abstand zwischen den Therapieeinheiten war im Median 2,2 Wochen. Von den behandelten Patienten erhielten 20 (43,5%) eine begleitende tinnitusbezogene klinisch-psychologische Behandlung.

Tinnitusbelastungsscore nach Goebel und Hiller (GHS). Beim Vergleich der Medianwerte im GHS zwischen Erst- und Abschlussuntersuchung zeigte sich eine

hochsignifikante Reduktion ($p < 0,001$, Wilcoxon-Test) der Belastung durch den Tinnitus. Bei einem Ausgangswert von 39,0 ergab sich bei einer Verringerung um 17,5 Scorepunkte ein Wert von 21,5 zu Therapieende (■ Tab. 2; ■ Abb. 1).

Sowohl bei der Erst- als auch bei der Abschlussuntersuchung zeigten sich im Geschlechtervergleich signifikant unterschiedliche Werte im GHS. So lag der Median des GHS zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung bei den Männern 43,0 und bei den bei Frauen 30,0 ($p < 0,039$, Mann-Whitney-U-Test) sowie zur Abschlussuntersuchung bei den Männern 26,0 und bei den Frauen 16,0 ($p < 0,024$). Demgegenüber war bezüglich der gemittelten Differenz des GHS mit einem Median von 11,0 für die Männer bzw. 14,0 für die Frauen kein signifikanter Unterschied festzustellen. Auch hinsichtlich Alter, Anzahl der Behandlungseinheiten oder begleitender klinisch-psychologischer Behandlungen lag zu keinem Untersuchungszeitpunkt eine signifikante Korrelation mit den Werten im GHS vor.

Belastungsgrade nach Biesinger. Sowohl die absolute als auch die relative Häufigkeitsverteilung der Patienten nach Belastungsgraden zeigt im Verlauf der Behandlung eine deutliche Verschiebung von höheren hin zu niedrigeren Belastungsgraden. Dies manifestiert sich in einer Abnahme der Patienten in den Belastungsgraden 2 bis 4 bei der Abschlussuntersuchung gegenüber den Ausgangswerten (■ Tab. 3). Letztlich konnte etwas mehr als die Hälfte (52,9%) der Patienten mit den dekom-pensierten Belastungsgraden 3 und 4 in die Grade 1 und 2 rekompensiert werden. Während der manualmedizinischen Behandlungsserie war bei keinem Patienten eine Dekompensation des Tinnitus auf die Stufen 3 oder 4 zu verzeichnen. Innerhalb der kompensierten Belastungsstufen trat bei 2 Patienten eine Verschiebung von Belastungsgrad 1 auf 2 ein.

Diskussion

In der aktuellen HNO-Leitlinie zur Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus wird eine Untersuchung und Therapie mittels manueller Medizin empfohlen [13]. Die vorliegende retrospektive Auswertung

Tab. 3 Absolute und relative Verteilung der Patienten innerhalb der Belastungsgrade nach Biesinger vor und nach der Behandlungsserie

| Belastungsgrad | Häufigkeit der Patienten | | | |
|----------------|--------------------------|-------|-----------------------|-------|
| | Erstuntersuchung | | Abschlussuntersuchung | |
| | n | % | n | % |
| 1 | 18 | 39,1 | 29 | 63,0 |
| 2 | 11 | 23,9 | 9 | 19,6 |
| 3 | 8 | 17,4 | 4 | 8,7 |
| 4 | 9 | 19,6 | 4 | 8,7 |
| Summe | 46 | 100,0 | 46 | 100,0 |

von Tinnitusbelastungsscores, die jeweils vor und nach einer Serie von manualmedizinischen Anwendungen erhoben wurden, zeigt eine signifikante Abnahme sowohl der gemittelten Scorewerte als auch der Zahl von Tinnituspatienten mit höheren Belastungsgraden hin zu niedrigeren. Diese Ergebnisse bestätigen nicht nur die bisherige positive manualmedizinische Behandlungserfahrung von Patienten mit Tinnitus, sondern stehen auch im Einklang mit der aktuellen Studienlage [4, 9] und bekräftigen damit die Empfehlung der Leitlinie [13] zur manualmedizinischen Diagnostik und Behandlung bei Patienten mit chronischem Tinnitus.

Die Reduktion der Krankheitslast der Patienten zeigte sich dabei unabhängig von dem Alter sowie der Anzahl der absolvierten Behandlungseinheiten und Inanspruchnahme begleitender psychologischer Betreuung, wenngleich die z.T. geringen Fallzahlen in den einzelnen Subgruppen keine abschließende Feststellung erlauben. Ein statistisch fassbarer Unterschied in den Belastungsscores zeigte sich jedoch beim Vergleich beider Geschlechter, indem Männer sowohl vor als auch nach den Behandlungsserien höhere Belastungswerte als Frauen aufwiesen. Demgegenüber war das Ausmaß der Belastungsreduktion bei beiden Geschlechtern gleichermaßen festzustellen. Frauen scheinen bereits bei niedrigerer Belastung durch Tinnitus medizinische Hilfe aufzusuchen und profitieren dadurch auch in Form von deutlich niedrigeren Belastungswerten beim Abschluss der Behandlungsserie.

Der Umstand, dass bei keinem Patienten im Verlauf der manualmedizinischen Behandlungen eine Veränderung des Belastungsgrads im Sinne einer Dekompensation eingetreten ist, kann dazu

verwendet werden, Befürchtungen von bewegungsängstlichen oder an der HWS sehr empfindlichen Patienten entgegenzuwirken, die meinen, eine manualmedizinische Behandlung könne ihre Beschwerden verschlechtern. Bei Patienten, für die aus einem dekompensierten Belastungsgrad heraus trotz manualmedizinischer Behandlung keine Entlastung erreicht werden konnte, waren in der Krankengeschichte vermehrt psychiatrische Komorbiditäten oder erhöhte psychosoziale Belastungen festzustellen. Das Auftreten von derartigen „yellow flags“ sollte jedoch nicht dazu führen, diese Patienten von einer manualmedizinischen Behandlung auszuschließen, sondern sollte vielmehr Anlass für eine ergänzende Einbindung psychologischer, psychotherapeutischer oder psychiatrischer Therapieoptionen sein.

Pathogenetisch für den somatosensorischen Tinnitus werden Projektionen tiefso-matischer und nozizeptiver Afferenzen aus der kranio-mandibulären Region und der oberen HWS (C1 bis C3) zu den Cochlearkernen angenommen [6, 7]. Auch mittlere und tiefe Segmente der Zervikalnerven (C4 bis C8) sowie der zervikale sympathische Nervenplexus können an einer Tinnitusgenese beteiligt sein, wie Koning [11, 12] in neueren klinischen Untersuchungen in Zusammenhang mit strukturell definierten degenerativen Veränderungen der HWS zeigte. Die in der vorliegenden Untersuchung manualmedizinisch behandelten Patienten wurden funktionell-befundorientiert über das kranio-mandibuläre System und die obere HWS hinausgehend auch an Strukturen tiefer gelegener afferenter Versorgungsgebiete der HWS behandelt (z.B. Nackenmuskulatur, Schultergürtel) und im Zusammenhang mit gestörten Funktionsketten auch fern-

ab davon (z.B. Brustwirbelsäule, Lumbal-Becken-Hüft-Region einschließlich Sakroiliakalgelenke). Dafür wurden die jeweiligen regionspezifischen manualmedizinischen Techniken eingesetzt. Die manualmedizinische Behandlung des somatosensorischen Tinnitus beschränkte sich somit nicht auf einzelne Grifftechniken oder Regionen, sondern bezog im Sinne der Funktionsmedizin das gesamte Bewegungssystem ein.

Einschränkungen erfährt die vorliegende Datenanalyse insbesondere durch ihre Retrospektivität, die geringe Fallzahl in einzelnen Subgruppen und das Fehlen einer Vergleichsgruppe mit Therapiemodalitäten ohne manualmedizinische Behandlungen. In vorzugsweise prospektiv angelegten, weiterführenden Untersuchungen sollten zwecks Erfassung von längerfristigen Effekten der manualmedizinischen Behandlungen Kontrollen auch für die Zeit nach Abschluss der Behandlungsserie vorgesehen werden. Bei einer ausreichenden Gruppengröße könnten dabei auch Vergleiche zwischen unterschiedlichen Behandlern vorgenommen werden.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die manuelle Medizin bietet ein klinisch relevantes Potenzial zur Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus. Dabei erweisen sich in der klinischen Praxis eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit HNO-Fachärzten, Psychologen und Psychotherapeuten sowie die Verwendung von tinnitus-spezifischen klinimetrischen Scores als hilfreich. Der Einsatz der manuellen Medizin bei Tinnitus sollte Richtung Etablierung evidenzbasierter Behandlungsstandards weiterentwickelt werden.

Fazit für die Praxis

- Manuelle Medizin stellt einen wichtigen Behandlungsansatz für Patienten mit chronischem Tinnitus dar.
- Die primäre Abklärung des Tinnitus sollte entsprechend den HNO-fachlichen Leitlinien erfolgen.
- Bei Hinweisen auf psychiatrische Komorbiditäten, erhöhte psychosoziale Belastungen oder andere „yellow flags“ aus diesem Bereich sollten eine psychologische, psychotherapeutische oder psychiatrische Evaluierung und Behandlung in die Wege geleitet werden.

- Die Behandlung von Tinnituspatienten sollte vorzugsweise in einem interdisziplinären Setting mit regelmäßigem Austausch zwischen den beteiligten Ärzten und Therapeuten erfolgen.

Korrespondenzadresse

Dr. Michael Dobner

Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Universitätsklinikum Innsbruck
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck, Österreich
michael.dobner@tirol-kliniken.at

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Dobner, K. Baumbusch, E. Wieser, P. Zorowka und E. Mur geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Biesinger E, Heiden C, Greimel V, Lendle T, Hoing R, Albiggier K (1998) Strategies in Ambulatory Treatment of Tinnitus. *HNO* 46:157–169
2. Bischoff HP, Moll H (2011) Lehrbuch der Manuellen Medizin, 6. Aufl. Spitta, Balingen
3. Böhni U, Lauper M, Locher H (2015) Manuelle Medizin 1. Fehlfunktion und Schmerz am Bewegungsorgan verstehen und behandeln, 2. Aufl. Thieme, Stuttgart New York, S 377–381
4. Delgado de la Serna P, Plaza-Manzano G, Cleland J, Fernandez-de-las-Penas C, Martin-Casas P, Diaz-Arribas MJ (2020) Effects of Cervico-Mandibular Manual Therapy in Patients with Temporomandibular Pain Disorders and Associated Somatic Tinnitus: A Randomized Clinical Trial. *Pain Med* 21:613–624
5. Goebel G, Hiller W (1998) Tinnitus-Fragebogen (TF): Ein Instrument zur Erfassung von Belastung und Schweregrad bei Tinnitus (Manual). Hogrefe, Göttingen
6. von Heymann W, Köneke C (2009) Tinnitus bei „Hirnstamm-Irritations-Syndrom“. *Man Med* 47:239–246
7. Hölzl M, Behrmann R, Biesinger E, von Heymann W, Hülse R, Goessler UR, Arens C (2019): Selected ENT symptoms in functional disorders of the upper cervical spine and temporomandibular joints. *HNO* 67 (Suppl 1): 1–9
8. Hofmann E, Behr R, Neumann-Haefelin T, Schwager K (2013) Pulsatile Tinnitus: Imaging and Differential Diagnosis. Review Article. *Dtsch Arztebl. Int*, Bd. 110, S 451–458
9. Kinne BL, Bays LC, Fahlen KL, Owens JS (2019) Somatic Tinnitus and Manual Therapy: A Systematic Review. 1(2): *OJOR.MS.ID.000510*.
10. Köneke C, Köneke A, Mangold G, Nowak K (2005) Tinnitus bei craniomandibulärer Dysfunktion. *Man Med* 43:414–417
11. Koning HM, Koning MV, Koning NJ, ter Meulen BC (2018) Anterior Cervical Osteophytes and Sympa-

Application of manual medicine in chronic tinnitus

Patients suffering from chronic tinnitus often present symptoms of craniomandibular or craniocervical dysfunction, suggesting examination and treatment by means of manual medicine. In this retrospective study of 46 patients with chronic tinnitus and treatment by manual medicine, the tinnitus questionnaire according to Goebel and Hiller showed a highly significant reduction of tinnitus burden upon comparing the mean scores before and after treatment (39.0 versus 21.5 score points). Furthermore, the data showed a shift from classes of higher to lower tinnitus burden according to Biesinger, where 52.9% of patients with clinically decompensated tinnitus could be recompensated. Results confirm positive treatment experiences of patients with tinnitus and are consistent with other recent clinical studies as well as with the recommendations of current otorhinolaryngology guidelines for diagnostics and treatment of chronic tinnitus by manual medicine. Summing up, manual medicine has a certain clinical potential for improving complaints caused by chronic tinnitus.

Keywords

Noise in the ear · Chiropractic · Craniomandibular dysfunction · Craniocervical dysfunction · Goebel Hiller score

thetic Hyperactivity in Patients with Tinnitus: Size Matters. *Int Tinnitus J* 22:97–102

12. Koning HM (2020) Cervical Nerve Projections to the Auditory Pathway in Tinnitus. *Int Tinnitus J* 24:70–74
13. Leitlinie Chronischer Tinnitus, AWMF-Register-Nr. 017/064, 017–064I_S3_Chronischer_Tinnitus_2021–09_1.pdf (awmf.org)
14. Reißhauer A, Mathiske-Schmidt K, Küchler I, Umland G, Klapp BF, Mazurek B (2006) Funktionsstörung der Halswirbelsäule bei Tinnitus. *Man Med* 44:106–112
15. Seifert K (2002) Tinnitus und Kauapparat. *Man Med* 40:306–309

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.