

Funktionsbereich Audiologie am Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH
(Leiter Prof. Dr. Jürgen Kießling)¹, Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd Mainz²

Neuerungen in der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz „Lärm“ (G 20)

Kießling, Jürgen¹, Ponto, Klaus², Weiß, Rainer²

Einführung

Die Anwendung Berufsgenossenschaftlicher Grundsätze für die arbeitsmedizinische Vorsorge insgesamt stellt sicher, dass die Maßnahmen hierfür einschließlich der Untersuchungen einheitlich durchgeführt, ausgewertet und beurteilt werden. So gibt der Berufsgenossenschaftliche Grundsatz „Lärm“ (G 20) dem Arzt Hinweise für die einheitliche Durchführung der erforderlichen Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Gefährdung durch Lärm.

Ogleich der Grundsatz keine Rechtsnorm ist, repräsentiert er den Stand der arbeitsmedizinischen Erkenntnisse im Sinne einer arbeitsmedizinischen Leitlinie (7).

Der Arbeitskreis 1.6 „Lärm“ im Ausschuss Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, verantwortlich für die Weiterentwicklung des G 20, hat die nachfolgend beschriebenen Anpassungen im Konsens beschlossen.

Dokumentation und Auswertung der Maßnahmen

Seit vielen Jahren stehen der betriebsärztlichen Praxis für die Dokumentation der arbeitsmedizinischen Vorsorgemaßnahmen „Lärm“ die Dokumentationsbögen Lärm I für den Siebstest, Lärm II für die Ergänzungsuntersuchung und Lärm III für die erweiterte Ergänzungsuntersuchung zur Verfügung. Die Untersuchungsbögen gestatten die Aufzeichnungen der Anamnese, der Untersuchungsergebnisse, deren Auswertung und arbeitsmedizinische Beurteilung.

Inzwischen gibt es von vielen Anbietern in der Praxis bewährte Computer-Programme für die Dokumentation von Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge, so auch für Maßnahmen nach G 20.

Da vielfach der Wunsch geäußert wurde, diese Dokumentationen z. B. auf betrieblicher Ebene auswerten zu können, haben Experten des AK 1.6 unter maßgeblicher Federführung von WEISS² eine entsprechende EXCEL-basierte Datei für Lärm I und Lärm II entwickelt.

Mit der Datei können alle Angaben zur Untersuchung – von den Daten zum Arbeitsplatz über die Anamnese, die Untersuchungsergebnisse, Messwerte zu den Gehörtests, deren Auswertung und der arbeitsmedizinischen Beurteilung am PC zuverlässig und vollständig erfasst werden.

Die aktuellen Untersuchungsbögen entsprechen den arbeitsmedizinischen Anforderungen und sind an die derzeit gültigen Rechtsvorschriften, wie die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (2) und die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (3) angepasst.

Die Datei mit einer erläuternden Handlungsanleitung kann kostenfrei von der Homepage der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung unter www.dguv.de/... heruntergeladen werden.

(Hinweis: Die Anwendung wurde mit MS Windows XP Professional und MS Office Professional Plus 2007 entwickelt und erprobt. Zur Nutzung der Anwendungen sind alle „Makros“ zu aktivieren, und das Add-In für MS Office 2007 „Speichern unter PDF oder XPS“ sowie der Adobe Reader (Version 7.0) müssen installiert sein. Über die Lauffähigkeit und Stabilität der Anwendung bei anderen Konstellationen liegen keine Erkenntnisse vor.)

Kontakt

Dipl.-Ing. Klaus Ponto
Berufsgenossenschaft
Metall Nord Süd Mainz
Prävention
Wilhelm-Theodor-Römhild-Straße 15
55130 Mainz
E-Mail: klaus.ponto@bgmet.de

Angaben zur Person, zum Arbeitsplatz und zur Anamnese

Durch die inzwischen in Kraft getretene Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung, die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge und unter Berücksichtigung der Ergebnisse fachlicher Diskussionen wurden einige begriffliche und sachliche Änderungen des G 20 und der Dokumentationsbögen erforderlich.

So ist bei den Feldern zu den Angaben zur Untersuchung durch Ankreuzen anzugeben, ob eine Pflicht- oder Angebotsuntersuchung als Erst-, Nachuntersuchung oder Untersuchung bei Beendigung der Tätigkeit durchgeführt wird.

Die Angaben zum Arbeitsplatz umfassen nun den Tages-Lärmexpositionspegel in der Maßeinheit dB(A) und den Spitzenschalldruckpegel in dB(C). Der Tages-Lärmexpositionspegel entspricht dem bisherigen Beurteilungspegel, soweit dieser keine Zuschläge enthält.

Nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung sind bei der Gefährdungsbeurteilung Kombinationswirkungen von Lärm insbesondere mit ototoxischen Substanzen und Vibrationen bei der Arbeit zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wurden für die Erfassung dieser Kombinationsexpositionen zusätzliche Felder eingeführt. Beim Anklicken des Feldes zu ototoxischen

Substanzen erscheinen in einem Fenster die zurzeit relevanten Substanzen. Sie sind durch Anklicken zu erfassen, wenn der Grenzwert nicht eingehalten ist bzw. war oder für Substanzen ohne Angabe eines Grenzwertes eine relevante Exposition besteht oder bestand.

Expositionen durch Ganzkörper- und Hand-Arm-Vibrationen sind durch Ankreuzen zu erfassen, wenn die Expositionsgrenzwerte nicht eingehalten sind bzw. wurden.

Entfall des SISI-Tests

Mit dem SISI-Test kann ein für Innenohr-Haarzellschäden charakteristischer Lautheitsausgleich (Recruitment) durch wahrgenommene Tonsprünge von 1 dB bei einer bestimmten Tonfrequenz und definiertem Pegel nachgewiesen werden. Deshalb wurde seinerzeit der SISI-Test (SISI: Short Increment Sensitivity Index) in der Ergänzungsuntersuchung Lärm II eingeführt, um ggf. die Lärmbedingtheit einer Hörstörung zu untermauern.

Allerdings ist die Sensitivität des SISI-Tests, also die Wahrscheinlichkeit ein vorliegendes Recruitment tatsächlich zu erkennen, relativ gering (Kiessling et al., 1996 (4); Micheely et al., 2000 (5); Oeken, 1999 (6)). Ebenso ist die Spezifität gering, denn der zu untersuchende Proband kann z. B. während der Demonstrationsphase, in der 5 dB-Pegelsprünge in einem 5-Sekunde-Abstand zu bestätigen sind, den Zeitabstand relativ schnell eintrainieren. Da Probanden oft vermuten, ein gesundes Gehör müsse auch die 1 dB-Sprünge wahrnehmen können, geben sie die nicht gehörten Tonsprünge im richtigen Zeitabstand als gehört an. So kann es zu falsch positiven Recruitment-Befunden kommen.

Schließlich lassen Auswertungen einer Vielzahl von Lärm II-Untersuchungsbögen die Schlussfolgerung zu, dass die Durchführung des SISI-Tests in der arbeitsmedizinischen Praxis lege artis oft nicht beherrscht wird.

Dies alles hat den AK 1.6 zum Beschluss bewogen, auf den SISI-Test in der Ergänzungsuntersuchung Lärm II nunmehr zu verzichten.

Für die arbeitsmedizinische Beurteilung und ggf. für die Anzeige eines begründeten Verdachts auf eine Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ im Lärm II ist das Ergebnis des Hörtests in Luft – und Knochenleitung, ggf. ergänzt durch den Weber-Test, durchaus ausreichend.

Verwendung von Pulstönen

Für die Tonschwellenaudiometrie im Rahmen des G20 (Siebtest und Ergänzungsuntersuchung) wurde bisher die Verwendung von Dauertönen empfohlen. Sofern von dieser Empfehlung abgewichen wurde, war dies auf dem Befundbogen ausdrücklich zu vermerken. Die Begründung für dieses Vorgehen basiert auf der Vorstellung, dass mit Dauertönen die Ermüdbarkeit des Gehörs implizit mitgetestet werden kann und damit retrocochleäre Störungen, wie z. B. Akustikusneurinome, eventuell bereits in der Gehörvorsorge aufgedeckt werden können. Dem steht entgegen, dass sich gepulste Töne speziell in der Arbeitsmedizin wesentlich besser zum Audiometrieren eignen, da sie eine sicherere Abgrenzung gegenüber Störschall und Tinnitus erlauben und damit eine zuverlässigere Schwellenbestimmung ermöglichen. Diesem Umstand trägt auch die einschlägige Norm (DIN ISO 8253 Teil 1, 1992) mit der Formulierung Rechnung: „Für Hörschwellenbestimmungen sind gepulste Töne vorzuziehen.“ Unter sorgfältiger Abwägung dieser beiden Aspekte gegeneinander, muss die Entscheidung eindeutig zu Gunsten der Verwendung von Pulstönen fallen, da eine zuverlässige und reproduzierbare Schwellenbestimmung oberstes Gebot für die Gehörvorsorge sein muss. Da zudem in der arbeitsmedizinischen Klientel interventionsbedürftige, retrocochleäre Störungen extrem selten auftreten, ist nunmehr die Tonschwellenaudiometrie mit Pulstönen bei der Durchführung des G 20 anzuwenden.

Ausblick

Bei einer Zahl von 4 bis 5 Millionen Beschäftigten mit gehörgefährdender

Lärmexposition sind neben Maßnahmen der Lärminderung an den Arbeitsplätzen weiterhin Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz „Lärm“ (G 20) wichtiger Bestandteil der Prävention.

Die arbeitsmedizinische Lärmprävention darf sich allerdings nicht auf die Verhütung lärmbedingter Gehörschäden beschränken. Auch zeitgemäße Aspekte, wie z. B. die Erhaltung der Kommunikationsfähigkeit bis in ein hohes Lebensalter, sollten dabei eine Rolle spielen.

Die aktuell eingeführten Neuerungen im G 20 sollen zur weiteren Verbesserung der arbeitsmedizinischen Vorsorge „Lärm“ beitragen. □

Literatur

- [1] DIN ISO 8253 Teil 1 1992. Audiometrische Prüfverfahren. Teil 1: Grundlegende Verfahren der Luft- und Knochenleitungs-Schwellenaudiometrie mit reinen Tönen.
- [2] Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- [3] Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- [4] Kiessling, J., Pfeimer, C. & Schubert, M. 1996. Rekrutmentnachweis-Kategorial-Lautheitskalierung und klassische überschwellige Audiometrie im Vergleich. *Laryngorhinootologie*, 75, 10–17.
- [5] Micheely, M., Schmal F., Nieschalk, M. & Stoll, W. 2000. Die Bedeutung des SISI-Tests im Rahmen der Begutachtung von Lärmschwerhörigkeiten. *HNO*, 48, 922–927.
- [6] Oeken, J. 1999. Topodiagnostic assessment of occupational noise-induced hearing loss using distortion-product otoacoustic emissions compared to the short increment sensitivity index test. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 256, 115–121.
- [7] Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, 4. Auflage, Gentner Verlag Stuttgart 2007 (5. Auflage „DGUV – Grundsätze für die arbeitsmedizinische Vorsorge“ in Vorbereitung)
- [8] Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 20 „Lärm“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung BGI 504-20 (Ausgabe 2010 in Vorbereitung)