بررسی وضعیت شنوایی کارکنان راه آهن مازندران در سال ۱۳۸۲
علمای حسین‌قلی‌نژاد، دکتر ایوب‌نژاد محصن، عسکری، شاهی
تاریخ دریافت: ۲۱/۱۴/۱۳۸۲
تاریخ پذیرش: ۲۰/۲/۱۳۸۲

چکیده
مقدمه: افت شنوایی ناشی از صدا یکی از شایع ترین و بازارترین ناتختمی‌های شفاهی محسوب می‌شود. به مطابق کاهش شنوایی جزو چهار بیماری عمده مربوط به کار معرفی شده است. نظر به اهمیت موضوع، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت شنوایی کارکنان راه‌آهن یاری در سال ۸۲ انجام گرفت.

مواد و روش‌های تحقیق: تحلیلی ۳۱۴ نفر از بخش رادآهن منطقه جنوب شرق کشور در استان یزد به صورت سرشماری از نظر میزان کاهش شنوایی گروه راست و چپ در فرکانس‌های ۲۰، ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز با استفاده از دستگاه اودیومتری مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری ANOVA و LSD مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: با توجه به معیار میانگین سن و سابقه کار افزایش مورد بررسی به ترتیب ۱/۷/۱ فاصله ۱/۱ سال بود. نسبت دختر افتخاراتی، افتخاراتی جنوبی، ۱/۵ درصد کاهش شنوایی می‌گردد. افتخاراتی، ۱۰/۱ درصد کاهش شنوایی متغیر و ۱۰۱ درصد کاهش شنوایی شدید داشتند. با افزایش سابقه کار میزان افت شنوایی افزایش یافته بود. این مطالعه نشان داد که با سابقه کار بالای ۲۰ سال در فرکانس‌های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ هرتز، در حالی که کمترین افتخاراتی در میانه به سابقه زیر ۱۰ سال در فرکانس‌های ۲۰۰ و ۳۰۰ هرتز بود.

نتیجه‌گیری نهایی: کاهش شنوایی در افراد مورد مطالعه بیشتر در فرکانس‌های ۵۰۰ و ۵۰۰۰ هرتز بود. در حالی که افتخاراتی در محدوده شفاهی از فرکانس‌های ۴ هرتز شروع شده و سپس به فرکانس‌های بالاتر و با افزایش سرعت می‌کند، این امر یک معضل است که با علل متعددی که صدا می‌پدیدار سبب کاهش شنوایی یاری می‌شود. است. است.
مقدمه
افت شنوایی ناشی از صدا (1) فناوری مسخت محسوب می‌شود به وسیله ابتکار مشابه که باعث شده که افراد بیش از حد جلوی قرار دارند. (10)
پیشنهاداتی که برای درمان این مشکل را به ترتیب 12، 16، 20 و 24 درصد افت شنوایی بیان شده است. (2) طبق باور
است، می‌تواند شدت صدا در پاسخ ماهی شنوایی کاهش نشان دهد. (11) حساسیت مشابه در مقاله ای که توسط
می‌باشد(15). تاکنون مطالعات محدودی در زمینه کاهش شنوایی در کارگران صنایع مختلف نشان می‌دهد(6،7،8) که
و در این مطالعه برای اولین بار، وضعیت شنوایی کارگران را افزایش می‌دهد و مورد بررسی قرار گرفت.
مواد و روش‌ها
در این مطالعه، 174 نفر از پرسیل اداری، خدمات دانشگاهی واحل اکدام مشابه که باعث شده که افراد بیش از حد
جلوی قرار دارند. (10) پیشنهاداتی که برای درمان این مشکل را به ترتیب 12، 16، 20 و 24 درصد افت شنوایی
بیان شده است. (2) طبق باور است، می‌تواند شدت صدا در پاسخ ماهی شنوایی کاهش نشان دهد. (11) حساسیت
مشابه در مقاله ای که توسط می‌باشد(15). تاکنون مطالعات محدودی در زمینه کاهش شنوایی در کارگران
صنایع مختلف نشان می‌دهد(6،7،8) که و در این مطالعه برای اولین بار، وضعیت شنوایی کارگران را
افزایش می‌دهد و مورد بررسی قرار گرفت.

1- Noise Induced Hearing Loss
2-National Institute Occupational Safety Health

1828
فکرانس های ۲۵۰ و ۵۰۰ هرتز و کمترین کاهش شنوایی مربوط به سابقه کار این که از ۱۰ سال در فکرانس ۴۰۰ بود. جدول شماره ۱ نشان داد که این کاهش در SPSS ANOVA (LSD) ۵-لیزس نسبت به ترکیب ۵-آرتیکل یا افزایش سطح معمایی دارای اثری با ۰/۵ در نظر گرفته شد.

یافته های برخی از مجموع که از افراد مورد مطالعه، ۱۰۰ نفر لوکوموتور، ۹۰ نفر مسول خدمات فنی، ۷۷ نفر اداری و ۸۹ نفر مسول خدمات داخل قطار مورد بررسی به ترتیب ۲۳/۳۶ و ۴۴/۵۰ سال با انحراف معیار ۸/۴۹ بود. میانگین سابقه کار افراد مورد بررسی ۷/۵۱ سال بود. در این کاهش شنوایی جزئی، که ۲۸/۸ درصد کاهش شنوایی ملایم، ۶/۵ درصد کاهش شنوایی متوسط و ۳/۲ درصد کاهش شنوایی شدید داشت، بطوری که کلی نتایج تحقیق نشان داد که افراد افزایش سطح کاهش شنوایی در افزایش افزایش می‌باشد چنانچه بیشترین کاهش شنوایی مربوط به سابقه کار بیش از ۳۰ سال در

1- Less Significant Difference
بررسی وضعیت شنوایی کارگران را به اهتمام برد در سال ۱۳۸۲

شماره ۴ و هشان داد که با افرادی سن میزان NIHL افرادی می‌باشد. میزان NIHL مختلف نشان داد که میزان افت شنوایی افزایش یافت. لوکوموتوران ۳۸/۶ و ۳۸/۲/۸ به‌طور همزمان با ۳۸/۰/۹ و ۳۸/۰/۹/۱۱ در سه گروه متفاوت به ویژه آنچه که از لحاظ آماری معنی‌دار بود (P<0.05). همچنین بررسی رابطه بین شاخص‌های کار و میزان افت شنوایی بیانگر یک رابطه معنی‌دار بود (P<0.05).

توجه: محققان افرادی می‌باشند که میزان NIHL در هر یک از گروه‌های اصلی و مربوط به سن بین ۲۰ تا ۵۰ سال بالا برود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار اسکن‌های گوش جن و راست در فرکانس‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>فرکانس</th>
<th>بین ۲۰ تا ۵۰ سال</th>
<th>سن کمتر از ۲۰ سال</th>
<th>بیشتر از ۳۰ سال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
</tr>
<tr>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار آسیب‌های شنوایی گوش جن و راست در فرکانس‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>فرکانس</th>
<th>بیشتر از ۵۰ سال</th>
<th>بین ۲۰ تا ۵۰ سال</th>
<th>سن کمتر از ۲۰ سال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
</tr>
<tr>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
<td>چپ</td>
<td>راست</td>
</tr>
</tbody>
</table>

59
جلوی شماره 4: حرف تایید نماییک می‌باشد، سایه‌گیری کار و شعل در کارکنان راه اهن
برد.1382

<table>
<thead>
<tr>
<th>سن</th>
<th>سایه‌گیری 10-0 سال</th>
<th>سایه‌گیری 10-4 سال</th>
<th>بیشتر از 40 سال</th>
<th>کمتر از 40 سال</th>
<th>مشاغل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>27/32±8/29</td>
<td>20/7±8/10</td>
<td>19/19/11±8/10</td>
<td>11/10±8/10</td>
<td>1/10±8/10</td>
<td>3/10±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>18/8±8/27</td>
<td>17/8±8/10</td>
<td>10/10±8/10</td>
<td>8/10±8/10</td>
<td>1/10±8/10</td>
<td>2/10±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>23/23±8/27</td>
<td>22/22±8/10</td>
<td>21/21±8/10</td>
<td>20/20±8/10</td>
<td>19/19±8/10</td>
<td>18/18±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>16/16±8/21</td>
<td>15/15±8/10</td>
<td>14/14±8/10</td>
<td>13/13±8/10</td>
<td>12/12±8/10</td>
<td>11/11±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>19/19±8/20</td>
<td>18/18±8/10</td>
<td>17/17±8/10</td>
<td>16/16±8/10</td>
<td>15/15±8/10</td>
<td>14/14±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>20/20±8/21</td>
<td>19/19±8/10</td>
<td>18/18±8/10</td>
<td>17/17±8/10</td>
<td>16/16±8/10</td>
<td>15/15±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>21/21±8/22</td>
<td>20/20±8/10</td>
<td>19/19±8/10</td>
<td>18/18±8/10</td>
<td>17/17±8/10</td>
<td>16/16±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>22/22±8/23</td>
<td>21/21±8/10</td>
<td>20/20±8/10</td>
<td>19/19±8/10</td>
<td>18/18±8/10</td>
<td>17/17±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>23/23±8/24</td>
<td>22/22±8/10</td>
<td>21/21±8/10</td>
<td>20/20±8/10</td>
<td>19/19±8/10</td>
<td>18/18±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>24/24±8/25</td>
<td>23/23±8/10</td>
<td>22/22±8/10</td>
<td>21/21±8/10</td>
<td>20/20±8/10</td>
<td>19/19±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>25/25±8/26</td>
<td>24/24±8/10</td>
<td>23/23±8/10</td>
<td>22/22±8/10</td>
<td>21/21±8/10</td>
<td>20/20±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>26/26±8/27</td>
<td>25/25±8/10</td>
<td>24/24±8/10</td>
<td>23/23±8/10</td>
<td>22/22±8/10</td>
<td>21/21±8/10</td>
</tr>
<tr>
<td>30/30±8/31</td>
<td>29/29±8/10</td>
<td>28/28±8/10</td>
<td>27/27±8/10</td>
<td>26/26±8/10</td>
<td>25/25±8/10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

نکات و تناضحی شناوی فنی با یکسان داد که افت شنوایی معمولاً مربوط به فرد کازیت را به اثبات افزایش فرکانس‌ها با اثرات زیب شروع می‌شود. همچنین کاهش شنوایی در فرکانس‌های 4000 هرتز بیشتر از به‌عنوان 1000 و 2000 هرتز بود. از طرفی فنی شنوایی در محط‌های شغلی از فرکانس 4000 هرتز شروع شده و بسیاری به فرکانس‌های بالاتر و
12-Ballenger, J.J; Disease of the noise, throat, ear, head and neck, 14th ed , 1991, 1057-1067.
Noise-induced Hearing Loss among Rail Road Workers in Yazd
Halvani GH.(MSc), Barkhordari A. (PhD), Askarshahi M.(MSc)

Abstract

Introduction: Noise-induced hearing loss is a major hazard in many workplaces as well as the community. It is estimated that more than 30 million workers (almost 1 out of 10) are exposed to unsafe noise levels at their jobs.

Methods: To examine the prevalence of hearing loss (HL) among the rail road workers, a cross-sectional study was carried out on 364 workers in Yazd province. The diagnosis of HL was based on the audiometric testing in frequency of 0.5-1-2-4 KHZ. Demographic data of the workers was obtained through valid questionnaires. All the data was processed in the SPSS software then statistical tests including ANOVA & LSD were performed.

Results: There was a significant relationship between age and hearing loss ($P<0.05$) in that the highest hearing losses were seen among workers of over 50 years old, in the 250 & 500 Hz frequencies. Besides, a significant relationship was observed between the work history and the hearing losses.

Conclusion: According to the data, noise-induced hearing loss was mostly proved in the 250 & 500 Hz frequencies. It implies that the severity of damage in this range can be related to the intensity of the noise in which the intensity of noise is concentrated to the above frequencies.

* * *

Key words: Hearing loss, rail road staff, sound intensity, Yazd

1. Auth. in chief, faculty member, occupational health Dep., Yazd medical university
2. Assistant Prof., health Dep., Yazd medical university
3. Faculty member, epidemiology & statistics Dep., Yazd medical university