

全国爱耳日

特别策划

科学应对军事噪声性听力损失

杨仕明 于宁

爱耳护耳 防患未然

王秋菊

专家讲堂

【专家档案】杨仕明,解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科医学部主任、主任医师、教授、博士生导师。现任国家耳鼻咽喉疾病临床医学研究中心主任、听觉、听觉与平衡学国家重点实验室主任、全军耳鼻咽喉头颈外科专业委员会主委。主要从事耳科学,擅长耳颅底内镜外科、耳神经侧颅底外科、听觉植入。曾获国家科学技术进步二等奖、军队医疗成果一等奖等奖项。

于宁,解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科医学部研究所军事噪声防护实验室主任、医学博士、研究员、教授、硕士研究生导师。主要从事听觉生理学研究,在噪声性聋的防治与耳蜗外毛细胞的功能研究方面有专业特长。曾获国家科学技术进步二等奖、全军科学技术进步一等奖等奖项。

军事噪声指军事演习或战争期间各种武器装备产生的噪声,包括枪炮武器的爆震声、发动机的机械声、军舰汽笛声、电机及通信设备声等。

军事噪声的特点是:噪声强度高,频率以中、低频为主。一般来说,每天在85分贝以下噪声环境中工作不超过8小时,听力相对安全。如果超出这一噪声限值,可能会造成听力损失。很多军事噪声超过110分贝。如果官兵长期处于军事噪声环境中,且未做好有效防护,就可能造成军事噪声性听力损失。有的高声强噪声甚至会超过170分贝。这类强噪声可导致内耳毛细胞损伤。内耳毛细胞不可再生,一旦受损,则会形成不可逆听力损失,甚至导致耳聋。

军事噪声性听力损失主要分为以下3类:①军事作业听力损失,主要指暴露在军事作业噪声环境中,未进行有效防护而发生的听力损失。②爆震性耳聋(急性听力损失),主要指受到强噪声刺激而造成的听力损失,多为爆破、火器发射爆炸等突发巨响引起。③噪声性耳聋,指听觉长期遭受噪声影响而发生缓慢、进行性的感音性耳聋。早期表现为听觉疲劳,离开噪声环境后可逐渐恢复。若遭受噪声影响的时间过长,则难以恢复,甚至会导致感音神经性聋。

如果官兵出现噪声性听力损失,无法准确接收和传达信息,会严重影响作战能力。提高防护意识,做好防护工作,能有效降低军事噪声性听力损失的发生率。

噪声防护是在不影响军事作业的情况下(即需要保证耳朵对声音的灵敏

预防噪声性听力损失五字诀

- 1.戴 科学佩戴防护装具。
2.堵 迅速堵耳,有效防噪。
3.张 爆震张嘴,减轻耳压。
4.避 避免噪声长时暴露。
5.治 听力下降时及时就医。



图片制作:姜晨

度),选择合适的防护措施。常见的噪声防护措施包括以下几种:在无法采取主动防护措施的情况下,尽量远离噪声源,减少在噪声环境中的暴露时间;选择自适应型降噪设备;在需要沟通协调的场景下,可采取既能消除环境噪声,又有语音增强效果的降噪工具;特殊作业场景中,可采取针对性防护措施,如进行打靶射击时,可单耳佩戴耳塞,以降低噪声损伤;在噪声环境下执行完任务后,尽量避免噪声接触,以减轻对听力的长期损害。

预防噪声性听力损失,战友们可遵循“戴、堵、张、避、治”五字诀。

戴:科学佩戴防护装具。根据对噪声的不同处理方式,防护装具可以分为被动降噪防护装具和主动降噪防护装具。被动降噪是通过包围耳朵形成封闭空间的方式,来隔绝外界环境。被动降噪防护装具主要包括佩戴耳塞、耳罩。主动降噪是使降噪耳机内的电路产生与外界噪音相等的反向声波,从而和外界噪声直接抵消。如何选择噪声防护装具?在一般作业场景下,使用被动降噪防护装具,即可实现有效防护。在机场、甲板等噪声较强的工作场景下,更适合使用主动降

噪防护装具,如主动降噪型耳塞或耳机。部队已配发的耳部防护装具,应按照规定合理使用。选择好合适的噪声防护装具后,还要学会科学的佩戴方法。在此,为大家介绍耳塞和耳罩的佩戴方法。耳塞的科学佩戴方法:洗净双手,用拇指和食指搓细耳塞的圆头;左手从头的后上方向外拉左耳耳廓,使耳道变直;右手将搓细的耳塞圆头部分塞入耳道;用手指堵住耳道外道约30秒,直至耳塞慢慢膨胀,塞满耳道。用同样的方法,将耳塞塞入另一只耳道。耳罩的科学佩戴方法:使用前,耳罩的头带应处于放松状态;将耳罩杯向外拉并放在耳朵上,上下调整耳罩杯的高度,使耳罩的软护垫完全包住耳朵,并确保头带紧贴贴在头上;调整到自我感觉舒适为止。

堵:迅速堵耳,有效防噪。在出现突发噪声情况,如爆炸场景、重型机械运作、飞机起飞和降落,且无法立即离开或采取其他有效的防护措施时,可通过以下4个步骤进行有效防护:迅速反应。一旦意识到身处噪声环境中,应尽快采取行动。紧密贴合。将手掌紧密地贴在耳朵上,或者用双手食指堵住耳道

口。保持稳定。尽量保持手部稳定,避免因手部移动让噪声进入耳朵。就地取材。利用身边适合的物品及时堵塞耳孔,如棉花、海绵、卫生纸等。

张:爆震张嘴,减轻耳压。正常情况下,耳内的压力是一定的。如果处在爆震的环境中,爆震的声波会在耳内外产生强大压力差,冲击鼓膜,造成鼓膜及鼓室损伤。咽鼓管是连接中耳及鼻咽部的器官,负责调节中耳鼓室的压力。当处在爆震环境中时,可以通过张大嘴巴的方式开放咽鼓管,调节外耳及中耳压力差,防止外部压力过强损伤鼓膜。

避:避免噪声长时暴露。远离噪声环境是预防军事噪声性听力损失的关键。处在噪声暴露岗位的人员,可通过科学轮岗的方式,避免长时间接触持续的噪声刺激。官兵在进行射击训练时,还可以拉大左右间隔,防止噪声刺激耳朵。

治:听力下降时及时就医。正常听力可以听到小于20分贝的声音。轻度听力损失可以听到20~35分贝的声音。中度听力损失可以听到35~50分贝的声音。中重度听力损失可以听到50~65分贝的声音。重度听力损失可以听到65~80分贝的声音。极重度听力损失能听到大于80分贝、小于95分贝的声音。如果只能听到大于等于95分贝的声音,则为完全性听力损失或全聋。在没有专业的测听设备时,我们可以自测听力。听力自测的方法:①戴耳机比较两侧听力:双耳交替戴上耳机,判断两只耳朵的听力是否一致。②听摩擦音:将食指与拇指放在外耳道口旁摩擦,看是否能听到声音。③观察自己日常中是否有听不清的情况:自己平常与人交流时,是否存在听不清、需要对方多次重复的情况。

如果存在噪声性听力损失的情况,应尽快就医。一般情况下,在出现噪声性听力损失的3天内就医,治疗效果明显。噪声性听力损失的治疗包括一般治疗、药物治疗和手术治疗。一般治疗:伤员应立即停止暴露在噪声环境中,并及时就医诊治;单纯外耳道皮肤、鼓膜破裂者,要禁止外耳道进水;合并外耳道流脓者,应及时进行清创和抗感染处理。药物治疗要遵循早期、足量、足疗程的原则。糖皮质激素、抗氧化剂、营养神经药等是临床上常见的治疗噪声性听力损失的药物。噪声性听力损失患者进行药物治疗时,应严格遵医嘱。如果存在以下情况,应进行手术治疗:伤情稳定但鼓膜未自愈者,应在3个月后接受手术修补鼓膜;中度以上耳聋可配助听器;重度、极重度耳聋患者可进行人工耳蜗植入。

健康讲座

耳朵是人体重要的听觉器官,由外耳、中耳和内耳3个部分组成,具有听觉感知及调节平衡的功能。外耳由耳廓和外耳道组成。耳廓主要起着收集声音的作用,外耳道可以连接耳廓和中耳。中耳位于外耳和内耳之间,主要起着传导和扩大声音的作用。内耳结构较为复杂,包括前庭、半规管和耳蜗。中耳将声音传递到内耳,并产生神经冲动。神经冲动通过听神经,由上传神经通路到达听觉中枢,最终产生听觉。前庭、半规管对维持平衡功能发挥着重要作用。

爱耳护耳的关键是防止耳部外伤,做好听力防护,避免听力损失。建议大家日常生活、工作中,关注听力健康,做好听力相关疾病的筛查、诊治、干预和防控工作,防止耳部疾病发生发展。

有效预防噪声性聋。长期暴露于高强度的噪声环境中,会对听力造成不可逆的损害,进而引起噪声性聋。经常处于噪声环境中的战友,可通过佩戴耳部防护设备、合理安排训练时间、控制噪声来源、加强听力监测等措施,预防噪声性聋发生。

注意甄别突发性聋。突发性聋指72小时内突然发生的、原因不明的感音神经性听力损失。目前,突发性聋的病因尚不明确,可能与病毒感染、血液循环障碍、内耳压力变化、自身免疫反应等因素有关。如果日常生活中突然感觉周围声音变小、听不清别人讲话、听声音困难,或发现双耳听到的声音大小不一致、出现听音变调等情况,应高度警惕突发性聋。突发性聋早期干预的最佳时间窗为发病的第1~21天,治愈率在78%左右。如果发病21天后进行治疗,治愈率将降至22%。因此,一旦出现突发性聋症状,应尽快就医,并在医生指导下进行治疗。常见的治疗药物包括糖皮质激素、血管扩张剂、营养神经药及抗凝药物等。此外,高压氧也可用于治疗突发性聋。

谨慎对待急性耳鸣。耳鸣指周围环境中无相应声刺激或电刺激存在时,自觉耳内或颅内有声音(如蝉鸣声、电流声、汽笛声、雨声等)的一种主观症状。有的耳鸣患者还伴有听力下降、睡眠障碍、注意力无法集中等症状。引起耳鸣的原因有很多。如果出现急性耳鸣(耳鸣病程在3个月内),可能是身体的报警信号,应及时就医检查,排除潜在的健康问题。慢性耳鸣(耳鸣病程在6个月内)很难完全消除。建议慢性耳鸣患者设定合理的治疗目标和管理预期,保持积极的生活态度,避免耳鸣症状加重。

有效处理耳闷耳痛。耳闷和耳痛是常见的耳部症状,可能由外耳道感染(外耳炎)、中耳炎、耳垢堵塞、咽鼓管功能障碍等多种原因引起。长期耳闷、耳痛不及时处理,可能会导致听力下降、鼓膜穿孔、感染扩散等并发症,影响日常生活及工作,甚至引发焦虑、抑郁等心理问题。及时进行早期干预,可以减少并发症的发生风险,避免发展为长期听力问题。当出现耳闷、耳痛症状时,应及时就医,找到引起耳闷、耳痛的具体原因,并对症治疗。如果症状反复发作或持续存在,可能需要进行手术治疗。

科学认识周围性眩晕。眩晕是一种常见症状,主要表现为个体感觉自己或周围环境在旋转,可能伴随平衡失调、恶心、呕吐等症状。耳蜗内的前庭、半规管具有调节平衡的功能。如果患有前庭神经炎、良性阵发性位置性眩晕、梅尼埃病或前庭性偏头痛等,就可能引起眩晕症状。眩晕可能短暂或持续存在,严重程度从轻微不适到不能站立不等。如果出现眩晕症状,尤其是突然发生且严重的眩晕,应立即就医,以明确病因,对症治疗。良性阵发性位置性眩晕可以通过手法复位进行治疗;梅尼埃病的治疗包括饮食和生活方式调整、药物治疗及手术治疗。

每个年龄段都需要关注自己的听力健康,并根据不同年龄段的特点和需求,采取相应的防护措施。如何保护耳部健康,预防耳部疾病?建议大家注意以下几点。

早期识别。如果发觉自己出现听力损失的早期迹象,如日常对话中频繁要求对方重复、听到的声音变得模糊或难以理解等,应尽早就医,并采取适当的干预措施。

安全“用耳”。日常生活中使用耳机应做好3个60,以降低对听力的损伤:耳机音量须小于60分贝;音量小于最大音量的60%;连续使用耳机的时间少于60分钟。

避免噪声。尽量避免暴露在高噪声环境中,避免长时间暴露在噪声环境中。处于噪声环境中时,可使用耳塞、耳罩或其他保护听力的设备。

定期检查。定期进行听力检查,尤其是经常暴露于高风险环境(如持久的高音量音乐或噪声)的人群,或出现听力损失症状时,更应定期检查听力。

健康生活。保持健康的生活方式,如健康饮食、定期锻炼等,有助于预防可能影响听力的疾病。

高原护耳小常识

王岳苏皖

健康小贴士

噪声、疾病、外伤、严酷的自然环境等,都可能影响耳朵的正常功能。高原地区低气压,若长时间处于高原环境下,会使耳朵内部的气压高于外界大气压,进而增加耳部疾病的发生风险。高原官兵较为多发的耳部疾病包括神经性耳鸣、听力下降、分泌性中耳炎、耳廓冻伤等。

掌握爱耳护耳的方法、养成科学用耳行为,能有效预防耳部疾病。建议高原官兵注意以下几点,以减少或避免耳病及其并发症发生。

进行适应性锻炼。官兵上高原前,应进行适应性锻炼,有条件的可在低压氧舱内进行间断性低氧刺激与习服锻炼,使机体尽快适应低氧环境。如果上高原后出现头晕、耳鸣等症状,可适当吸氧,提高血液氧浓度,改善内耳和听神经的氧供应。

少吃高脂肪食物。过度摄入高脂肪食物,会使血液黏稠度增加,耳部血液供应减少,可能会导致听力减退。建议大家平时减少高脂肪食物的摄入,适

当多吃紫菜、虾皮、黑木耳、坚果等低脂食物。

重视上呼吸道感染。高原气候寒冷,上呼吸道感染较为多发。病原体感染后,会引起鼻黏膜水肿,造成咽鼓管堵塞,导致中耳压力失衡,进而产生耳闷、耳痛、中耳积液等病症。一旦出现上呼吸道感染情况,应及时遵医嘱进行治疗。同时,还可使用改善鼻窦通气的喷雾剂或呋麻滴鼻液,以保持鼻腔通畅。

频繁掏耳朵。频繁掏耳朵可能会损伤外耳道,引起局部感染。如果操作不当,甚至会造成鼓膜穿孔。建议大家不要频繁掏耳朵,更不能指甲、发卡等尖锐物掏耳。当感觉外耳道瘙痒时,可用干净棉签轻轻在外耳道口旋转,接着让耳朵向下,使耳垢(耳屎)自然排出。如果耳垢堵塞了外耳道,引起听力下降,应到正规医院进行处理。

出现不适及时治疗。耳部疾病久拖不治,可能会使病情加重,甚至无法逆转。因此,一旦出现耳部不适症状,应及时就医治疗。如果是机体缺氧导致的耳部疾病,应先脱离高原环境。若脱离高原环境后,短时间内不见好转,应及时就医检查,进行进一步治疗。

版式设计:贾国梁



在全国爱耳日来临之际,武警山西总队运城支队组织医疗小分队走进基层,通过分发耳部疾病防治科普手册、开展健康知识讲座、进行健康筛查等方式,引导官兵增强听力健康意识,养成科学用耳习惯。图为军医为官兵检查。

刘睿摄