

夏季要警惕臭氧损害心肺

◆ 张家庆

看了这题目有的读者可能会奇怪,臭氧不是对人类有益吗?因为恒温层有臭氧层可以滤过短波紫外线,从而减少对人的危害,我们正在努力消除臭氧空洞,使这部位的臭氧增多。这是对的。

恒温层的臭氧层很高,与我们呼吸的大气层中的臭氧是两码事。其形成机理、来源及对人的影响都是不同的。近来我们注意到了PM10、PM2.5污染对人的影响,却很少注意臭氧的问题。在日常生活中,有些不能用高压高温消毒的物品我们可用臭氧消毒,有些地方也用臭氧消毒水,这是利用其对细菌、病毒等作用的一面。但有人甚至声称用臭氧来治癌及艾滋病,这就没有确切证据了。因为臭氧对人体本身是有害的。世界卫生组织(WHO)估计全世界每年约有200万人死于短期吸入臭氧及空气污染,主要是一些原有心脏病的老人。

对大气臭氧含量有规定

WHO的标准是<0.051ppm(百万分之几),我国卫生部标准是<0.1ppm,美国是<0.076ppm,但2010年为了怕影响儿童又定为0.060-0.070ppm。对人的损害除了浓度外与吸入的时间也有关。我国各地气象部门实际测定的浓度不一,2008年北京有一篇报告要接近0.3ppm。

为何夏季更要警惕臭氧

因为夏季温度高而且阳光强,所产生的臭氧也多。一般是在5月到10月,这段时期闪电也较多。臭氧的浓度往往与空气中其他污染物平行。所以工业化程度高、人口密集的城市臭氧较多。地面上臭氧的来源与高空的臭氧层不同。倒不是工业化直接产生臭氧,而是空气中的碳氢化合物及氧化氮等经过阳光的照射,经化学反应而产生臭氧。因此在有重工业,如制造业、精炼加工厂、以煤作原料的发电厂等地。汽车的尾气也是重要因素,如质量较差的发动机及发动机空转等,还有光电复印机以及家用的化学品及喷雾剂都会产生臭氧。估计空气中的臭氧有一半来源于此。

人体吸入臭氧损害心肺

臭氧对人的危害,因为它是被

吸入的,所以过去研究主要集中在引起支气管炎及哮喘等。但从流行病学研究发现臭氧浓度高时心血管病的发病率及死亡率都有上升。6月25日,网上的美国《循环》杂志上提前发表了一篇臭氧损害心血管的研究。

他们为了安全起见,招募了23名健康年轻(19-33岁)的志愿者进行实验。方法是随机交叉单盲(被试者不知有无臭氧),各在清洁空气的室内及含臭氧0.3ppm的室内停留2小时,两次间隔2周以上,在何种室内是随机决定的。在室内先休息15分钟,再在固定自行车上运动15分钟,交替进行。入室前及出室后1小时以及第二天早晨各抽血检查。入室时戴持续心电图计(Holter)24小时。出入室各作肺功能测定,在24小时后还作支气管肺泡冲洗涂片。

结果见吸入臭氧时血中IL-1β(白介素-1β)及IL-8大多升高,而且IL-1β还维持到第二天,表示血管有炎症。溶解动脉壁血块的血凝指标(如PAI-1下降),心电图心律改变,因控制心率的自主神经系统影响,心电图少数QT时间有延长。此外肺功能降低及肺部炎症增加与以前研究相同。这样的改变在这些年轻人以后可以恢复正常。

要知道这仅仅是吸入0.3ppm臭氧只有2小时!如果长期吸入这种污染,其对心肺损害可想而知。有的专家认为如果心脏原来有问题可能会造成猝死!

如何减少人体吸入臭氧

有的国家或地区定个“减少臭氧日”,加强宣传以引起大家注意。此外把重工业搬离居民区。我们自己能做的如:①天热阳光强时少去户外;②家里少用光电复印机;③少用喷雾剂(如杀虫剂,用发胶代替头发喷胶等);④有车族减少汽车废气,减少发动机空转,提高排气标准,减少不必要的开车,多用公共交通如地铁;⑤下午6时后才用室外烧烤及刈草机等;⑥小心所谓的家用臭氧机等。

总之,必须认识和重视臭氧是空气污染中重要的一部分,老人们更应小心,尤其在多烟雾的夏天!

鼻子通畅 呼吸更顺畅

◆ 徐永昌

很多患者对鼻塞不以为然,认为仅仅是鼻腔通气不顺畅,对健康没有影响,或是因为没有接受正规治疗而武断地认为鼻塞是治不好的,其实这些观点都是片面的。

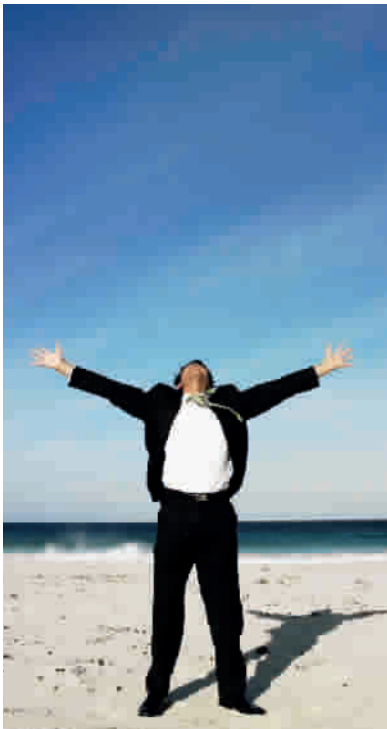
慢性鼻塞是容易被忽视但潜在性危害极大的症状之一,常同时伴有流清或脓涕、鼻痒、打喷嚏、眼睛周围胀痛感或耳闷、耳胀和听力下降。发生原因多来源于鼻腔病变,如鼻中隔偏曲、慢性鼻炎、过敏性鼻炎和鼻息肉,鼻腔乳头状瘤、鼻腔恶性肿瘤等,儿童鼻塞则多见于鼻炎和腺样体肥大。

持续的慢性鼻塞,对人体的健康带来非常严重的影响,尤其以中枢神经系统和循环系统影响最大。对大脑的损害,早期仅表现为精神欠佳、易疲劳、学习效率低下等,长期的低通气、低氧血症和高碳酸血症,会引起脑血管痉挛,阻塞(脑梗),脑萎缩,老年痴呆等;对心脏的损害,心肌缺氧会导致心肌功能障碍、心肌梗塞、心律失常等;长期的慢性缺氧,还会导致全身毛细血管的收缩,引起或加重高血压。部分患者夜间鼻塞尤其明显,这与体位有关,常由于鼻塞而导致上呼吸道狭窄,出现打鼾、憋气和呼吸暂停,称为“睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)”,这是一种严重的睡眠疾病,严重者可能导致夜间睡眠猝死。

儿童的慢性鼻塞,会导致儿童生长发育停滞,颌面发育异常;智力发育障碍,脑缺氧,嗜睡,注意力不集中,记忆力及学习成绩下降,还会引起中耳炎和听力下降。

慢性鼻塞的治疗方式分为药物治疗和手术治疗两种。轻微的慢性鼻塞,无明显鼻腔解剖结构异常的患者,可暂时考虑药物治疗,使用鼻用类固醇激素喷雾,复方去氧肾上腺素滴鼻等;中到重度的慢性鼻塞,鼻腔检查提示有明确的鼻腔解剖结构异常的,如鼻息肉、鼻中隔偏曲、慢性鼻炎、鼻甲肥大等,则需要手术治疗,方能缓解鼻塞症状。治疗前建议到耳鼻咽喉头颈外科门诊就诊,由专科医师详细询问病史,鼻腔检查和评估,必要时结合鼻内窥镜和鼻窦CT检查以明确判断鼻塞原因,根据病因进行有针对性的治疗。

杨浦区中心医院耳鼻咽喉头颈外科1996年在上海市同级医院中率先引入微



创功能性鼻内镜手术(简称FESS),通过鼻内窥镜下的微创手术治疗慢性鼻炎、慢性鼻窦炎、鼻息肉、鼻中隔偏曲、小儿腺样体切除术等。该手术克服了传统鼻腔鼻窦手术需要在面部做切口、恢复慢、窦口不易开放、容易残留病变的弊端,在鼻内镜引导下使用微创吸切器对肥大的鼻甲组织进行精确范围的切除,或对鼻腔息肉的完整切除和各组鼻窦的开放,减少术后复发的几率,手术效果均较传统手术有明显提高,配合美国进口低温等离子射频消融技术(简称Coblation),使一些慢性鼻炎和过敏性鼻炎患者无需住院就能得到有效的治疗。2012年再次引进德国新型高清鼻内镜手术系统,在清晰的视野下能进一步提高微创手术质量,减小患者创伤,缩短住院时间,节约患者费用。

(杨浦区中心医院慢性鼻塞专病门诊:每周一上午)

生物补片治食管裂孔疝

◆ 仇明

食管裂孔是分隔胸腔和腹腔的膈肌上一个孔洞,容纳食管由胸腔进入腹腔。正常情况下其大小与食管的口径相配合。由于先天原因或年老肌肉薄弱,食管裂孔在腹腔压力下被撑大,导致部分胃甚至整个胃由腹腔穿过食管裂孔进入胸腔,即为食管裂孔疝。

食管裂孔疝是反流性食管炎的最主要的解剖原因,很多病人表现为烧心、呕吐、泛酸水、肺炎、哮喘,甚至严重的营养不良和睡眠障碍,显著地影响生活质量。而且,胃滑入胸腔本身就会严重影响进食,甚至可能导致出血、胃壁坏死和呼吸困难等严重并发症,必须积极处理。另一方面,由于食管裂孔位于胸腹腔明显的压力差之下,如不及时处理,必然导致食管裂孔疝越来越大,增加后续处理难度和手术并发症的发生几率。

外科手术是治疗食管裂孔疝及其导致的反流性食管炎的唯一有效的方法。随着腹腔镜微创技术的发展,这一以往必须经过开胸才能完成的手术,现在通过5个腹部“钥匙孔”就能完成,术后患者1天即可进食,3天即可出院。修补食管裂孔是手术最为重要的一个步骤。由于膈肌和食管每天都随着呼吸和进食进行数千次的收缩动

作,单纯缝合缩小食管裂孔必然承受很大的张力,使修补的食管裂孔撕裂而导致复发。国外多中心前瞻性对照研究表明,放置补片加固缝合部位可以有效地使复发率由24%下降至9%。

补片加固已经成为外科治疗食管裂孔疝的一个关键步骤。最初采用的合成补片能够有效加强薄弱部位,但其最大的缺点在于不降解,材质坚硬,伴随食道的吞咽动作可能会侵蚀食管和导致吞咽困难,而且抗感染的能力较弱。材料学在疝外科的最新进展是生物补片的临床应用。生物补片取材于猪小肠黏膜下层,经过特殊的去病原和交联技术制成。其优点有三:1.可被降解吸收,在被降解前作为支架容纳人体自身组织长入,因此术后数月加固薄弱部位的是人体自身组织而不留补片痕迹,完全达到修补加固的力学要求;2.材质柔软,有弹性,加固范围大,不存在侵蚀食管和导致术后吞咽困难的风险;3.具有一定的抗感染能力,应用范围广泛。

对于病史较长的巨大食管裂孔疝患者、有过上腹部手术史或食道动力弱的患者,应用生物补片是安全的治疗选择。

(作者为上海长征医院普三科主任,教授、主任医师、博士生导师;每周二专家门诊)

