警惕一氧化碳中毒

一氧化碳是一种无色、无味且无刺激性的气体，难以被人察觉，吸入过量会导致身体组织缺氧，进而引发急性中毒，因此被称作“隐形杀手”。一旦出现中毒情况，应迅速识别并采取救治措施。

什么是一氧化碳

一氧化碳是一种碳氧化合物，化学式为CO，分子量为28.0101。一氧化碳是含碳燃料如煤炭、木柴、管道煤气、固体酒精、汽油、柴油、煤油等燃烧过程中生成的一种中间产物。燃烧需要氧气才能完成，在通风不良的情况下，空气中的含氧量下降，使燃料燃烧不充分，导致一氧化碳的生成增加。当一氧化碳蓄积达到一定浓度时就有中毒风险。

一氧化碳与体内血红蛋白的亲和力比氧高300倍，进入人体后使血红蛋白丧失了携带氧的能力和作用。一氧化碳经呼吸道进入机体，通过肺泡壁进入血液，以极快的速度与血红蛋白结合形成碳氧血红蛋白（HbCO），不易解离（解离速度为氧合血红蛋白的1/3600），由于HbCO不能携带氧，组织缺氧，形成低氧血症。脑组织对缺氧最敏感，一氧化碳中毒时，中枢神经系统损害表现最突出。

什么场景容易产生一氧化碳

1. 家庭是发生非职业性一氧化碳中毒的主要场所。在通风不良的环境中使用煤炉、炭火、土炕等取暖方式；使用燃气热水器，通风不良，洗浴时间过长；燃气、煤气热水器使用、安装不当或质量不合格；煤气灶或煤气管道发生气体泄漏；在密闭环境用炭炉烧烤等都容易产生一氧化碳。

2. 集体食堂、餐馆、宾馆等饮食住宿服务单位取暖炉具、燃气、煤气设备及通风装置使用、安装或维护不当。

3. 在狭小密闭车库或地下室内使用小型油、汽发电机。

4. 汽车尾气排放等。

如何识别一氧化碳中毒

1. 轻度中毒症状

当发生轻度一氧化碳中毒时，患者会最先察觉到头晕，同时还伴有头痛，这种疼痛可能是隐隐作痛或者胀痛。恶心、呕吐等胃肠不适症状也会相继出现，感觉胃部翻江倒海，有东西往上涌。此外，还会有心悸，能明显感觉到自己的心跳不规律或者加速，并且身体乏力，整个人感到非常疲惫。

2. 中度中毒表现

在轻度中毒症状的基础上，中度中毒患者会有面色潮红的迹象，面部看起来像喝了酒一样泛红。口唇呈现樱桃红色，这是一氧化碳中毒较为典型的体征。多汗现象明显，全身湿透，同时，烦躁不安情绪加剧，难以保持冷静，坐立难安。

3. 重度中毒情况

这是最为危险的状态，患者会陷入昏迷，对外界刺激没有反应。抽搐发作，身体不受控制地抽动。呼吸困难，呼吸变得急促、微弱甚至呼吸可能停止。血压下降，身体的血液循环受到极大影响，心律失常等心血管问题也随之出现，严重威胁生命。

如何预防一氧化碳中毒

尽可能避免在密闭室内或空间使用燃气炉灶以及生炉取暖，居室内火炉安装烟囱。不使用淘汰热水器，规范热水器安装，不要将热水器安装在浴室内。冬天洗澡时浴室门窗不要紧闭，洗澡时间不要过长。定期维护煤气管道，防止管道老化、跑气、漏气，烧煮时防止火焰被扑灭，导致煤气溢出。不要在车门车窗紧闭、开着空调的汽车内睡觉。长途行车时，如开内循环注意定期开窗通风。不在密闭的室内用木炭火盆取暖。

一氧化碳中毒的急救措施

1. 通风换气

如果是在家庭环境中，应立即打开门窗。不管窗户是木质的还是铝合金的，都要最大程度地敞开，门也要完全打开，让新鲜空气迅速灌入室内，这是救治一氧化碳中毒患者的首要步骤。新鲜空气有助于驱散室内积聚的一氧化碳，减少患者继续吸入一氧化碳的风险。

2. 转移患者到安全处并保持呼吸通畅

要小心翼翼地将患者转移到空气新鲜、通风良好的地方，例如室外开阔空间或者未受一氧化碳污染的房间。在转移过程中，要注意为患者保暖，可以用毛毯、厚衣服包裹患者，防止着凉加重病情。同时，松开患者的衣领和腰带等，使患者的呼吸道处于顺畅的状态，这有助于患者自主呼吸或后续急救时的人工呼吸操作。

3. 心肺复苏

如果发现患者呼吸心跳停止，不要惊慌失措，需要尽快、规范地进行心肺复苏（CPR）。按照胸外按压与人工呼吸30：2的比例交替进行。胸外按压时，要将手掌根部置于患者两乳头连线中点的胸骨上，用力按压深度至少5厘米，但不要超过6厘米，频率为每分钟100次至120次。人工呼吸要捏住患者的鼻子，口对口吹气，看到患者胸廓起伏为有效。

4. 紧急呼叫120

在进行必要的现场急救后，要尽快拨打120急救电话。向急救中心清晰准确地告知患者的情况、所在位置等重要信息，等待急救人员或者其他专业急救团队的到达。

（柳州市工人医院 陈方超）

了解药物专利

药物专利，即药物申请的专利。根据《中华人民共和国专利法》（以下简称《专利法》），药物专利有发明专利、实用新型专利和外观设计专利这3种类型，其中后两者的技术含量较低，而且数量较少。在药物发明专利中，又分为产品专利、方法专利和用途专利3种。药物方法专利主要有药物化合物的制备方法、西药复合制剂的制备方法、中药活性成分的提取方法、质量控制方法和老药改剂型方法等。药物的用途专利是指对已知药物发现了某一不为人知的新用途时，针对这一用途本身申请并获得授权的专利。

药物专利的类型

1. 药物产品专利

可获得专利权的药物产品专利申请主要包括：

（1）药用化合物：通过化学或生物合成，或者通过分离手段从动植物中或其他原料中分离得到的新化合物，而且具有至少一种医药用途。

（2）药物组合物：含有一种新化合物和可药用载体的组合物；含有一种药用新化合物和一种或多种已知的药用化合物的组合物；含有两种或两种以上已知药用化合物的组合物，该组合物必须是新的，且有药效学比较数据证明该药物组合物中两种或两种以上组合具有明显的协同作用；新的中药复方产品，且有药效学数据证明其具有良好的效果；通过加减或替换改进的已知中药复方产品，且有比较数据证明该改进带来了预料不到的效果。

（3）新的活性提取物：从动植物中或其他原料中通过溶剂提取得到的具有生物活性的混合物，特别是从中药单方或复方中提取得到的活性混合物。如果此类活性混合物的有效成分不能有化学结构和含量表征时，可用其制备方法进行限定，只要该制备方法是新的，且有实验比较数据证明该活性提取物比未提取的原料药具有更好的疗效或更小的毒性或剂量、更方便的施用等优点即可获取专利权。

（4）新的药物制剂或剂型：含有已知药物化合物或已知药物组合物的新制剂或剂型；已知中药组方或中成药的新制剂或新剂型；只要所述制剂或剂型是新的，而且有比较数据证明该新制剂或剂型带来了明显的有益效果，如提高了疗效或降低了毒性或剂量等即可获得专利权。

（5）新晶型：新化合物的晶型；已知化合物的新晶型；必须有数据，特别是该结晶的X-射线衍射图谱、熔点等数据，证明该新晶型存在且稳定，并具有明显有益的理化性质和有益的制药用途即可获得专利权。

（6）新的水合物或溶剂化物：新化合物的水合物或溶剂化物；已知化合物的新的水合物或溶剂化物；必须有数据，例如光谱、晶型和熔点等数据，证明该新的水合物或溶剂化物存在且稳定，并具有明显有益的理化性质和有益的用途方可获得专利权。

（7）生物药物：例如有药学活性的新的蛋白质、多肽、核苷酸、基因片段、单克隆抗体、疫苗、能生产药物的微生物、基因治疗使用的载体和含有载体的宿主细胞等。

2. 药物方法专利

主要包括制备上述7类产品的方法，制备已知药物（包括化学合成药物、生物药物和中药）或已知药物中间体的新方法，制备新的药物中间体的方法。

3. 药物用途专利

主要包括新化合物的医疗用途；已知药物的新医疗用途（也称第二医疗用途）；未药用过的已知化合物的医疗用途。这些医疗用途必须是新的，是现有技术未知的，且必须有药效学数据证明该用途存在。

药物专利申请的授权条件

药物专利申请的授权条件与其他专利申请基本上是相同的，即必须具有《专利法》规定的新颖性、创造性和实用性。

新颖性是指该发明或者实用新型不属于现有技术，也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日之前向专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。

创造性是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步。

实用性是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。上面所称的现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。

药物专利申请除了必须满足《专利法》，还必须满足《专利法实施细则》和《专利审查指南》规定。

（柳州市妇幼保健院科教科 刘白云）

推动健康知识普及 提高全民健康素养
健康科普
指导单位：柳州市卫生健康委员会 主办单位：柳州日报社
稿件投送：2971813915@qq.com 电话：13977219936