

· 标准与讨论 ·

呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识

呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识组

呼吸困难 (dyspnea) 是一种常见的临床表现。国外文献报道, 9% ~ 13% 社区成人有轻至中度的呼吸困难症状, ≥40 岁者中 15% ~ 18%、≥70 岁者中 25% ~ 37% 有呼吸困难症状。美国每年因呼吸困难急诊就诊达 300 万 ~ 400 万人次。研究显示, 呼吸困难为心肺疾病住院和死亡的原因之一, 在某些疾病中与 5 年生存率密切相关, 而且与心脏疾病死亡关系更明显。呼吸困难的病因涉及呼吸、循环、消化、神经、血液、精神等多个系统, 进行鉴别诊断需要系统和科学的临床思维方法, 因其在临床诊治中常发生误诊, 故提高呼吸困难的诊断与处理水平十分重要。1999 年和 2012 年美国胸科协会 (ATS) 发表了关于呼吸困难的专家共识^[1-2]。目前我国在呼吸困难的定义、语言表述及评估和诊断流程等方面尚无统一认识。因此, 中国医师协会北京医师分会组织有关专家, 参照 ATS 相关文件及近年发表的有关呼吸困难的文献, 经认真讨论撰写了本共识, 希望在呼吸困难的定义、描述、评估及处理等方面进一步统一认识, 提高呼吸困难的诊断与处理水平。

一、呼吸困难的定义

目前我国通用的教科书中对呼吸困难的定义为“呼吸是指患者主观上感到空气不足、呼吸费力, 客观上表现为呼吸费力, 严重时可出现张口呼吸、鼻翼扇动、端坐呼吸、甚至发绀、呼吸肌辅助参与呼吸运动, 并可有呼吸频率、深度与节律的改变”^[3-4]。2012 年 ATS 呼吸困难的定义中定义为“呼吸困难是某种包括不同强度、不同性质的呼吸不适感的主观体验”(a subjective experience of breathing discomfort that consists of qualitatively distinct sensations that vary in intensity)^[1]。ATS 的定义是狭义呼吸困难的定义, 仅将呼吸困难作为患者主诉, 从而将呼吸困难的定义为患者的一种主观感受。我国的呼吸困难的定义则为广义呼吸困难的定义, 既包括了患者主观症状感受, 也包括了患者的客观体征表现^[3]。但我国呼吸困难的定义未指出患者主观感受与客观感受间的关系, 易使人误解为呼吸困难的定义必须同时伴有客观呼吸费力的表现。

本共识认为, 呼吸困难的界定是深入研究呼吸困难的的基础。呼吸困难的定义既可以是患者表述的一种症状, 又可以作为医生判断病情的依据。虽然呼吸困难的定义是一种患者的主观感受, 但医生还应关注呼吸困难的客观表现, 因此对广义呼吸困难的

的定义, 不仅应含有患者主观感受及体征描述 (如端坐呼吸、发绀等), 还应包括对患者主观感受之外的附加客观表现的描述 (如呼吸费力等)。因此本共识将呼吸困难的定义为: 呼吸困难的指患者的某种不同强度、不同性质的空气不足、呼吸不畅、呼吸费力及窒息等呼吸不适感的主观体验, 伴或不伴呼吸费力表现, 如张口呼吸、鼻翼扇动、呼吸肌辅助参与呼吸运动等, 也可伴有呼吸频率、深度与节律的改变, 患者的精神状况、生活环境、文化水平、心理因素及疾病性质等对其呼吸困难的描述具有一定的影响。

对呼吸困难的分类有多种, 按病程分为急性呼吸困难的与慢性呼吸困难的; 急性呼吸困难的指病程 3 周以内的呼吸困难的, 慢性呼吸困难的指持续 3 周以上的呼吸困难的。按病因可分为肺源性呼吸困难的、心源性呼吸困难的、中毒性呼吸困难的、血源性呼吸困难的和神经精神性呼吸困难的, 其中肺源性呼吸困难的又分为呼气性、吸气性和混合性呼吸困难的^[4]。

二、呼吸困难的病理机制和常见病因

呼吸困难的病理机制尚未完全阐明。可能与呼吸系统的机械负荷增加、神经肌肉功能下降、呼吸驱动异常增加、呼吸反射异常及精神异常等综合因素有关^[2]。目前认为, 呼吸肌力减退在呼吸困难的感受中并非必要因素, CO₂ 反射化学感受器刺激增加可诱发呼吸困难的, 肺部的迷走神经 C 纤维参与呼吸困难的感受的产生过程^[5-6]。脑成像研究证实, 呼吸困难的感受与大脑边缘系统尤其与大脑岛区有关^[7]。呼吸困难的具体的病理机制为: 来自外周的化学/迷走神经 C 纤维感受器的传入信号经大脑边缘系统和感觉运动皮质的感觉中枢处理, 呼吸肌肉的神经冲动增加。但这种神经冲动由于呼吸肌力减退、麻痹或机械负荷增加而变为通气异常感受信号。这种异常的通气感受信号由肺部迷走神经受体及呼吸肌的机械感受器传入大脑感觉运动皮质, 最终产生呼吸困难的感受。

呼吸困难的某些性质可能与特定的病理机制相关^[1-2], 如劳力性 (work/effort) 呼吸困难的可能与气流受限、呼吸肌力减退有关; 胸部发紧感 (tightness) 可能与支气管收缩、气道感受器刺激增加有关; 空气渴求感/吸气不足感 (air hunger/unsatisfied inspiration) 可能与呼吸驱动增加有关。但应强调的是, 呼吸困难的感受可能仅与个人的感受经验有关, 并与患者的精神状况及所处环境有密切联系, 同时也与患者的表述方式有关, 可能是社会、文化心理及各种环境因素的综合作用结果^[1]。

依据病理机制, 呼吸困难的常见病因有: (1) 通气机械功能障碍: ①腹部或胸部巨大肿块; ②支气管哮喘、肺气肿、支气管炎; ③气管内肿瘤; ④肺间质纤维化; ⑤脊柱后凸及侧

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2014.04.024

通信作者: 刘国梁, 中日友好医院呼吸内科, 北京, 100029,

Email: LiuGL2050@sina.com

弯;⑥淋巴管性肿瘤;⑦肥胖;⑧中枢及外周气流受限;⑨胸膜肥厚;⑩胸壁及膈肌扩展受限或膈肌麻痹;⑪肺扩张受限;⑫胸壁烧伤后焦痂形成;⑬气管或喉头水肿或狭窄。(2)呼吸泵功能减退:①重度过度充气;②神经肌肉疾病;③肥胖;④胸腔积液;⑤气胸;⑥脊髓灰质炎。(3)呼吸驱动增加:①心输出量减少;②有效 Hb 减少,如中毒等;③低氧血症;④肾脏疾病;⑤肺内呼吸感受器兴奋增加。(4)无效通气:①肺毛细血管毁损;②肺大血管阻塞。(5)心理异常因素:①焦虑;②躯体化障碍;③抑郁;④诈病。

三、呼吸困难性质的语言表达

呼吸困难应该主要依靠患者的自我描述进行判定。患者对呼吸困难的描述可能对呼吸困难的病因诊断有一定的提示。但呼吸困难的具体表述患者间存在差异,常见的表述呼吸困难的英文用语有“urge to breathe(急促呼吸感)”、“unsatisfied inspiration(吸气不满意)”、“like breath hold(似呼吸抑制感)”、“feeling of suffocation(窒息感)”、“starved for air(空气不足感)”、“need for more air(空气缺乏感)”、“hunger for air(空气渴求感)”、“breath does not go in all the way(气息不顺畅感)”、“breaths felt too small(气息量变小)”、“cannot get enough air(空气不够感)”等。尚缺少对中文描述呼吸困难常用语的研究。中文对呼吸困难表述的常用词语有“胸闷”、“喘息”、“气短”、“气促”、“气急”、“憋气”、“气不够用”、“胸部紧缩感”、“呼吸费力”、“呼吸压迫感”、“窒息感”等。而患者对呼吸困难的言语描述具有文化、地域及语种的差异^[1]。

对呼吸困难症状的表述应有具体内容,以便于医生与患者沟通。如患者表示胸闷,在问诊中应注意患者的“具体内容”是什么,是感觉“吸气不足”,还是“气不够用”等等。对呼吸困难的具体描述可能对病因有更明确的提示作用。

对呼吸困难性质的描述可能更利于对其病因的鉴别诊断,如“劳力性(work/effort)”、“胸部发紧感(tightness)”、“空气渴求感/吸气不足感(air hunger/unsatisfied inspiration)”等症状的描述,这也是呼吸困难鉴别诊断中应该深入研究的重要方面。并非所有的呼吸困难均与劳力性相关,患者讲述呼吸困难为劳力性,常提示有心肺疾病,最常见于心功能不全、支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病和影响呼吸肌肉的疾病,常因限制患者活动而表现得非常明显。有胸部发紧感的呼吸困难,常为支气管收缩时的感受。一些研究显示,胸部发紧感是早期哮喘的主要症状,随着气道狭窄加重,患者常伴随劳力性呼吸困难和空气渴求感/吸气不足感。胸部发紧感多与刺激气道感受器相关,即胸部发紧感是来自肺部对刺激感觉传入,并非是一种与劳力相关的感受。空气渴求感/吸气不足感是一种感觉空气不足(不够用),常常也有患者表述为空气饥饿感、吸气不满意或是一种令人不适的急促呼吸感。这种呼吸困难表示患者肺通气与呼吸驱动不匹配,通过增加呼吸驱动而诱发出来。患者吸气相不适感多于呼气相,但仅有极少数患者主动用此类语言来描述其呼吸困难,患者的这种呼吸困难描述多由医生提示或问诊而获得,研究显

示,具有空气渴求感/吸气不足感的呼吸困难并无疾病特异性。

四、呼吸困难的评估方法

严重程度评估是呼吸困难评估中的难点。不同疾病的呼吸困难评估方法也多有不同,目前尚无通用的呼吸困难的评估方法。呼吸困难的评估包括临床感知情况评估、呼吸困难感受严重程度评估及呼吸困难症状的影响和负担等三方面^[2]。呼吸困难的严重程度与导致呼吸困难疾病的严重程度常不一致,呼吸困难严重程度评估不能代替不同疾病的严重程度评估。

对急性呼吸困难主要进行临床感受评估和严重程度评估,主要通过病史、临床表现与体征及症状问卷等方法;对急性呼吸困难者应首先评估其生命体征是否平稳,症状是否进行性加重,迅速判断气道、呼吸和循环情况,以便进一步临床处理;对慢性呼吸困难,应侧重于呼吸困难症状的影响和负担,以便进行长期治疗与管理,主要通过综合问卷或疾病特异性问卷等方法评估。

临床评估呼吸困难时,详细询问病史、患者症状感受并结合诊断性检查是诊断呼吸困难的重要基础,有助于确定大部分心脏疾病、肺部疾病和神经肌肉疾病患者的呼吸困难病因。一般而言,如果病因判断正确和处理得当,呼吸困难会有所减轻,并可提高活动耐力。对不明原因的呼吸困难者,应行呼吸病学、心脏病学等专家多学科会诊,有助于发现潜在的呼吸困难原因。

对呼吸困难严重程度的评估常用一些测量工具,较常用的有:英国医学研究协会的呼吸困难量表(mMRC)、Borg 量表、可视 Analog 问卷(VAS)、WHO 呼吸困难问卷、ATS 呼吸困难评分、基线呼吸困难指数(BDI)、变化期呼吸困难指数(TDI)等。评估呼吸困难症状的影响与负担的常用测量工具有:慢性呼吸系统疾病呼吸困难因素问卷(CRQ)、圣乔治呼吸问卷(SGRQ)、肺功能状况评分(PFSS)、计算机自适应 BDI/TDI、计算机自适应 CRQ 等。目前虽有很多呼吸困难严重程度的评估方法,但各种方法所得结果间可比性差,导致对疗效的比较与评价十分困难。对特定疾病的呼吸困难评估具有特定的临床意义,如目前对慢性阻塞性肺疾病的呼吸困难评估推荐用 mMRC 评估,mMRC 与慢性阻塞性肺疾病预后明确相关性。

在处理原因暂未明确的急性呼吸困难时,应首先评估患者是否存在紧急症状及生命体征是否平稳,不同的疾病有不同的紧急症状表现,应予迅速判断评估,尤其应注意甄别隐匿和不典型的潜在致命性紧急症状^[5]。下述情况应视为患者症状紧急,应立即给予相应处理:心力衰竭患者静息或轻微活动时即有呼吸困难等;冠心病患者出现急性胸痛、多汗、心动过速或心动过缓、出现高血压或低血压及晕厥等;肺栓塞患者静息时即有呼吸困难、发热、低氧血症、心动过速及出现高血压等;肺炎患者出现氧饱和度降低、感觉虚弱气短、呼吸频率过快(>30次/min)、心动过速、血压降低、高/中的肺炎严重度评分等;气胸患者出现躁动不安;慢性阻塞性肺疾

病和支气管哮喘患者呼气峰流量 (PEF) 值占预计值百分比 < 80%, 出现三凹征、奇脉、寂静肺等; 急性胰腺炎、严重创伤如胸腹部外伤、截肢、巨大创面及骨折的呼吸困难患者, 出现呼吸频率 > 20 次/min、进行性发绀、烦躁不安等。

五、呼吸困难的鉴别诊断

呼吸困难最常见于心血管、呼吸和神经肌肉疾病。呼吸困难的鉴别诊断需要医生综合判断能力。应首先区分急性、慢性和发作性呼吸困难, 如急性呼吸困难可见于急性左心衰竭、肺血栓栓塞等; 慢性呼吸困难可见于慢性阻塞性肺疾病, 特别是慢性阻塞性肺疾病急性加重; 发作性呼吸困难可见于支气管哮喘发作等; 这关系到呼吸困难处理的轻重缓急。其次应区分两类呼吸困难: 一类为病因尚未明确的新发呼吸困难; 另一类为已有心肺及神经系统等基础疾病的呼吸困难加重。对前一类, 鉴别诊断的目标为尽快明确潜在的疾病, 而对后一类, 鉴别诊断的目标为分清是否为原有疾病的恶化及其引起恶化的原因或是否合并新的疾病。

许多疾病可以引起呼吸困难, 如心血管疾病常见于各种原因所致的左心/右心功能不全、心脏填塞及心包缩窄、心肌病变等; 肺部疾病常见于慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、肺栓塞和肺炎等。因此应全面系统了解患者病情的基础, 并遵循“系统、有序、快捷、准确”的原则进行呼吸困难的鉴别诊断。

所谓“系统”原则, 即呼吸困难不仅涉及呼吸系统疾病, 应扩大鉴别思路, 包括肺外疾病, 如心血管系统 (心功能不全)、神经系统 (神经病变)、运动系统 (肌肉疾病) 和血液系统疾病等。所谓“有序”原则, 即在呼吸困难鉴别诊断中应注意疾病的轻重缓急, 依照一定的原则顺序进行, 如先注意排除对生命威胁较大的急症和重症, 如心脏疾病 (急性心功能不全、心肌梗死及心包填塞等)、气道内异物、自发性气胸、肺栓塞等, 再进行其他慢性疾病的鉴别诊断。所谓“快捷”原则, 即应尽快判断是否为危及患者生命的急症、重症, 以减少呼吸困难鉴别过程中存在的危险性。所谓“准确”原则, 即应在系统检查基础上, 力求准确判断呼吸困难的性质和程度, 尽早针对呼吸困难的病因进行有效治疗。

鉴别呼吸困难原因的步骤可依据呼吸困难的特征进行, 包括起病方式、诱因、伴随症状、体征, 推测可能的病因, 在此基础上进行有针对性的检查, 根据检查结果确定或除外某种疾病。如鉴别急/慢性心功能不全, 应在全面了解患者病史、体征等的基础上, 重点行超声心动图、脑钠肽等检查, 着重注意排除肺栓塞、急性心肌梗死、心包填塞等疾病。呼吸系统所致呼吸困难疾病中, 首先应区分上/下气道疾病, 还应注意急症情况, 如自发性气胸、肺栓塞、急性呼吸窘迫综合征等; 此外还需注意除外传染性疾病, 如活动性肺结核、重症肺炎及肺部恶性肿瘤如肺癌等。

呼吸困难的伴随症状和体征也有助于病因的鉴别诊断。心功能不全呼吸困难者常有劳力性、夜间突发性呼吸困难、端坐呼吸等, 体检可见高血压、颈静脉怒张、心脏杂音、听诊可闻及第 3 心音或舒张期奔马律、肺部啰音、肝颈静脉回流

征阳性、下肢水肿等; 急性心肌梗死者常有放射性胸部压迫感、出汗和气短感, 体检可发现心律失常及心力衰竭表现; 肺栓塞患者常有发热、胸膜性胸痛、突发性气短和晕厥, 体检听诊可闻及肺部哮鸣音、胸膜摩擦音及下肢肿胀等; 慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘患者常伴有咳嗽、气短或喘息, 应用支气管舒张剂后呼吸困难可不同程度缓解等; 肺炎患者常有发热、咳嗽、咳痰和气短, 体检可有体温升高、听诊可闻及湿啰音等; 气胸患者常有突发胸膜性胸痛、气短, 吸氧不易缓解, 体检可发现患侧呼吸音消失、叩诊过清音或鼓音、颈静脉怒张和气管移位等; 精神性呼吸困难主要表现为呼吸浅快、常伴叹息样呼吸、口唇及手足麻木, 体检无阳性体征表现等。急性呼吸困难的常见病因及诊断要点见表 1。

由于目前尚无统一有效的呼吸困难病因鉴别程序, 对呼吸困难的鉴别诊断主要依靠患者的病史与体检, 正确运用、理解、判断相关辅助检查的临床意义, 对鉴别呼吸困难的原因亦十分重要。常见的普通检查如血常规、动脉血气分析或脉搏血氧饱和度、X 线胸片、心电图、心脏超声、肺功能等可以帮助缩小鉴别诊断范围, 甚至可明确病因, 如肺通气功能和肺容积检查可用于区分气流阻塞性疾病, 支气管舒张试验有助于气流可逆性诊断, 测定弥散功能和脉搏血氧饱和度有助于发现间质性肺疾病和肺气肿。心肺运动试验可能有助于病因未明或复合病因的患者, 并对判断非呼吸系统疾病所致的活动能力下降十分重要, 因为此类患者常伴随呼吸困难。在初步诊断中, 少数血液检查有参考价值, 如红细胞压积或 Hb 检查有助于明确贫血所致呼吸困难; 脉搏血氧饱和度监测及动脉血气分析对重度、有心肺疾病的患者更有参考价值, 但在患者呼吸困难病情稳定期的参考价值有限; D-二聚体检查有助于快速鉴别肺血栓栓塞低度可能者, 但对非血栓性肺栓塞无鉴别意义。现有研究表明, 对住院患者尤其是已住院数周的患者或年龄 > 60 岁的住院患者, D-二聚体的阴性预测值仍然较低。脑钠肽或其氨基末端 B 型脑钠肽前体 (NT-proBNP) 的敏感性大大高于其特异性, 在有低至中度可能的心力衰竭患者中, 有助于除外心力衰竭所致的急性呼吸困难, 但并不推荐用于所有急性呼吸困难者。常规胸部 X 线检查有助于发现气胸、肺炎、胸腔积液、心脏疾病等。多种疾病可以同时存在, 需除外器质性疾病后方可考虑精神性呼吸困难, 合并有精神因素如焦虑、抑郁等可加重症状, 可同时进行焦虑和抑郁状态评估。

六、呼吸困难的处理

呼吸困难的处理通常分为一般性处理、紧急处理和对症处理, 病因处理或特殊处理等。由于引起呼吸困难的病因不同, 很难有适用于所有呼吸困难的共同的处理模式。对任何原因引起的呼吸困难, 最根本的处理措施为针对患者原发病的治疗即病因治疗, 具体原则和措施多种教科书及共识中均有描述, 此处不再赘述。

吸氧对缓解呼吸困难尚有争议, 对静息时或轻微活动即有呼吸困难者给予吸氧治疗或许有益。对常规治疗无明显效果的晚期心肺疾病者, 可试用雾化吸入阿片类药物治

表 1 急性呼吸困难常见病因的提示诊断要点

病 因	提示诊断要点
气道阻塞:喉痉挛,异物吸入	有异物吸入或呛咳史;听诊可在喉部或大气道闻及吸气相哮鸣音
急性呼吸窘迫综合征	有肺部感染、误吸、脓毒症等高危因素;呼吸增快、窘迫;胸部 X 线:两肺浸润阴影;PaO ₂ /吸入氧浓度(FiO ₂) ≤ 300 mmHg;除外心源性肺水肿
肺栓塞	有制动、创伤、肿瘤、长期口服避孕药等诱发因素;合并深静脉血栓形成的症状与体征;血 D-二聚体测定有排除意义
肺炎	伴有咳嗽、咳痰、发热、胸痛等;肺部听诊闻及湿啰音及哮鸣音
慢性阻塞性肺疾病及其急性加重	有吸烟史、粉尘接触史;慢性咳嗽、咳痰及喘息病史;进行性呼吸困难;桶状胸、呼气相延长,肺气肿体征等
支气管哮喘及其急性加重	过敏史,支气管哮喘病史,双肺呼气相哮鸣音
气胸	有抬举重物等用力动作或咳嗽、屏气等诱发因素;合并一侧胸痛;体检发现气管向健侧移位,患侧胸部膨隆,呼吸运动减弱,叩诊呈过清音或鼓音,听诊闻及呼吸音减弱或消失
间质性肺疾病	有职业及环境暴露;进行性呼吸困难;干咳;肺部吸气相湿啰音;杵状指(趾)
心功能不全	多有高血压、冠心病、糖尿病等基础疾病;感染、劳累、过量或过快输液等诱因;体检发现双肺湿啰音,左心扩大,可闻及奔马律或心脏杂音;X 线胸片:肺淤血、心脏增大等征象
精神性	有情绪异常、神经质、焦虑和抑郁病态;伴有叹气

注:1 mmHg = 0.133 kPa

疗^[8];目前尚无证据表明抗焦虑药、抗抑郁药、酚噻嗪类药物、吡哆美辛、表面麻醉药物、吸入一氧化氮、碳酸氢钠等药物对呼吸困难有效;肺康复治疗可减轻部分慢性阻塞性肺疾病患者的呼吸困难。

对病因暂时未明的急性呼吸困难者,首先应迅速对其气道、呼吸和循环状况进行评估判断,同时进行相关病史收集和有重点的体检。根据初步检查和生命体征判断结果以决定患者是否住院诊治。急性呼吸困难者中,症状紧急、生命体征不平稳时,应立即监测生命体征、建立静脉输液通路并吸氧,同时针对可能病因进行初步治疗后收入院进一步诊治;对症状紧急、生命体征尚平稳者,需立即给予生命体征监测,同时针对可能病因进行初步治疗,初步治疗后如患者症状或生命体征恶化,应建立静脉输液通路并吸氧,同时收入院治疗,而对症状减轻者可于门诊进一步诊治;对症状缓和、生命体征平稳者,可于门诊进行诊治,详细采集病史和体检,进行药物治疗与调整,如患者症状或生命体征恶化,则应收入院诊治;处理流程见图 1。

七、展望

呼吸困难是一种重要的临床表现,目前对呼吸困难的定义、发病机制、性质描述、严重程度评估、鉴别诊断及治疗等方面的研究仍需深入完善。我国地域广阔,文化、经济发展很不平衡,不同地域和文化背景的患者及医生对呼吸困难的表述和理解存在明显差异。今后应结合我国国情,开展国内不同地域、民族、文化水平、经济水平的人群对呼吸困难的感知和表述情况的研究,这将有助于明确呼吸困难发病机制,从而大大提高呼吸困难的诊断与治疗的准确性。其次,还需开展针对呼吸困难病因构成的国内大样本临床研究,以进一步明确呼吸困难的病因谱,将有助于提高呼吸困难病因治疗的有效性。此外,应进一步研究建立科学可行的呼吸困难病因诊疗流程,从而进一步提高呼吸困难的诊治水平。

(刘国梁 何权瀛 执笔)

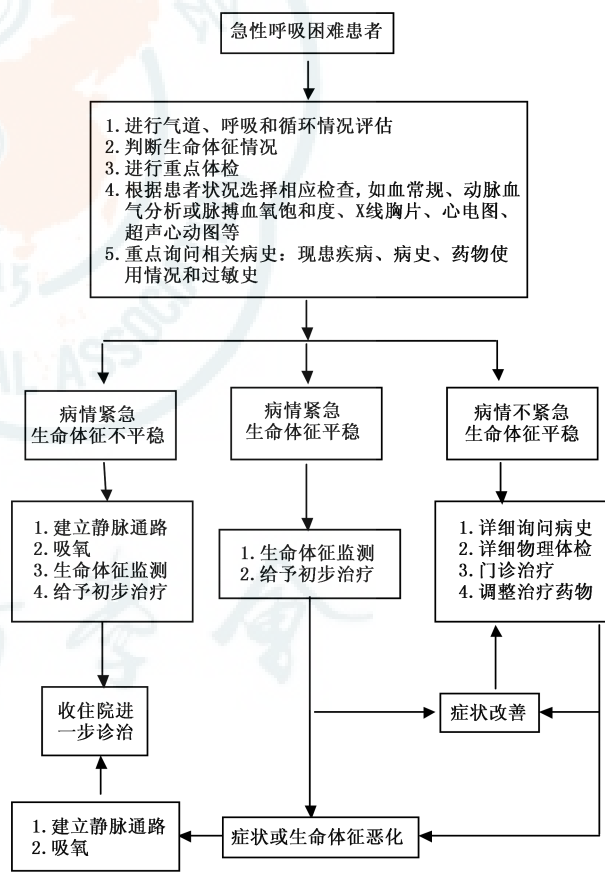


图 1 急性呼吸困难患者的处理流程

共识组成员名单(按姓氏汉语拼音排序):曹照龙(北京大学人民医院呼吸内科);曾玉杰(中日友好医院心内科);陈杭薇(北京军区总医院呼吸内科);高占成(北京大学人民医院呼吸内科);郭树彬(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院急诊科);韩江娜(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院呼吸内科);焦劲松(中日友好医院神经内科);李建东(北京军区总医院呼吸内科);林江涛(中日友好医院呼吸内科);刘双(首都医科大学附属北

京安贞医院呼吸内科); 马艳良(北京大学人民医院呼吸内科); 牟向东(北京大学人民医院呼吸内科); 聂秀红(首都医科大学宣武医院呼吸内科); 孙永昌(首都医科大学附属北京同仁医院呼吸内科); 唐子人(首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症科); 王浩彦(首都医科大学附属北京友谊医院呼吸内科); 王广发(北京大学第一医院呼吸与危重症科); 张波(北京空军总医院呼吸内科); 张杰(首都医科大学附属北京天坛医院呼吸内科); 郑知刚(中日友好医院心内科); 夏国光(北京积水潭医院呼吸内科)

主要参考文献

- [1] Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. [J] Am J Respir Crit Care Med, 2012, 185:435-452.
- [2] Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus

- statement. American Thoracic Society. [J] Am J Respir Crit Care Med, 1999, 159:321-340.
- [3] 钟南山, 刘又宁. 呼吸病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012:76-81.
- [4] 陈文彬, 潘祥林. 诊断学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004:33-35.
- [5] Shiber JR, Santana J. Dyspnea [J]. Med Clin North Am, 2006, 90:453-479.
- [6] Williams CM. Dyspnea [J]. Cancer J, 2006, 12:365-373.
- [7] Burki NK, Lee LY. Mechanisms of dyspnea [J]. Chest, 2010, 138: 1196-1201.
- [8] Mahler DA. Opioids for refractory dyspnea [J]. Expert Rev Respir Med, 2013, 7:123-135.

(收稿日期:2013-12-16)

(本文编辑:胡朝晖)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕 4 个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于 20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计学分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件以及分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计学分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理的解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计学分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如 t 值, χ^2 值, F 值等)应尽可能给出具体的 P 值; 当涉及总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出 95% 可信区间。

本刊“网上资源导航”栏目征稿启事

随着网络的不断普及, 网络上的医学资源也愈加丰富, 为此中华内科杂志从 2009 年开始为读者遴选网上优秀的服务和资源。所选内容突出真实性和实用性。我们也欢迎广大读者推荐您喜爱的网络资源与我们分享, 著文格式要求如下:

所有网络资源须提供真实有效的链接, 并附首页或关键页面的抓屏, 图片格式为 JPG, 分辨率为 72 DPI。涉及的资源须为内科医师感兴趣的内容。文字不超过 500 字, 语言要求简练。投稿 Email: cjim@cma.org.cn, 电话: 010-85158280, 投稿请注明“网上资源导航”。