

运动性哮喘的临床研究进展

江海燕

(成都市第四人民医院 四川 成都 610000)

【摘要】运动性哮喘又被称之为运动诱发性哮喘，其是一种支气管哮喘的特殊表现类型，尤其是在一些运动员群体中较为常见，一些运动员往往从事着高强度的运动锻炼，然而在运动、训练过程中未能重视对自身疾病的预防，继而发生了运动型哮喘这一疾病。针对于这一疾病的诊断、治疗以及相应的护理、预后等，各国医学者都展开了一定的研究，且取得了相应研究成果，本文则主要针对运动性哮喘的诊断、治疗等做出综述，以期为相关医学者的研究提供参考。

【关键词】运动性哮喘；临床研究进展；诊断；治疗

Clinical research progress of exercise-induced asthma

Haiyan Jiang

(Chengdu Fourth People's Hospital, Chengdu, Sichuan, 610000)

[Abstract] Exercise-induced asthma, also known as exercise-induced asthma, is a special type of bronchial asthma, especially common in some athletes. Some athletes are often engaged in high-intensity exercise. In the process of exercise and training, the prevention of self-disease was not paid attention to, and then the disease of exercise-induced asthma occurred. Aiming at the diagnosis, treatment, corresponding nursing, prognosis, etc. of this disease, medical scholars from all over the world have carried out certain researches and obtained corresponding research results. This article mainly reviews the diagnosis and treatment of exercise-induced asthma, in order to provide reference for the research of related medical researchers.

[Key words] Exercise asthma; Clinical research progress; Diagnosis; treatment

哮喘作为一种极为常见的呼吸科疾病，其是以慢性气道炎症为特征的异质性疾病，常常伴有喘息、气促、胸闷等症状，与其他的一些呼吸科疾病容易混淆，若未能及时对哮喘患者实施积极的治疗工作，将伴随着一定的呼吸道症状，导致患者发生可变性气流受限以及发生一定的气道高反应。若是依据哮喘的症状表现与哮喘疾病的诱发原因，可将哮喘这一疾病划分为多种类型。比如过敏性哮喘、非过敏性哮喘、迟发性哮喘等等，如何来展开对哮喘这一疾病的诊断以及治疗已经成为了我国医学者重点研究的内容之一^[1]。不过，与常规的一些哮喘疾病并不同，一些特殊哮喘疾病的病理机制以及预防管理等还需要国内外医学者重视起来。如运动性哮喘这一疾病，其也是属于哮喘这一疾病类型的范畴，而这一类疾病多发生于青少年以及游泳等耐力相关的运动员身上，在当前的临床医学对运动性哮喘的研究中并未能明确这一疾病的具体病因，但是在诊断以及具体的治疗方面取得了一定的研究成果，以下则是本次研究综述的具体内容。

1 运动性哮喘的发病机制

对于运动性哮喘的发病机制方面的研究，相关学者有着不同的论述，但更为重要的是通过围绕物理性因素以及炎症介质在对运动性哮喘发生方面所起到的

实质性作用，比如气道热效应的这一作用，通过部分学者的研究指出了空气热量以及空气湿度将会对运动性哮喘的发生造成一定的影响，同时还可能会由于空气湿度与热量这一方面的因素造成患者发生气道阻塞的现象。在学者 Hallstrand TS (2012) 研究中就指出了当人们在进行运动的过程中将会吸入一定的冷空气，而在这些冷空气进入了人体之后将会对人体造成一定的影响，引起支气管的血流下降，若患者在慢慢降低运动量，让身体有一个适应的过程，那么在停止运动后吸入的冷空气并不会对患者的身体造成实质性的影响，但是若患者停止运动时并非是慢慢停止的，而是在剧烈运动后突然停止运动，没有给身体一个适应的时间，那么所吸入的冷空气必然会对人体血流量、呼吸机制造成一定的影响，人体支气管黏膜将会出现一定的反应性充血水肿，而受到这一影响，就会导致气道的阻塞，这一学说也被称之为气道重加温学说，这一学说很好的解释了发生运动性哮喘的发病机制，并通过这一学说的具体内容，使得医护人员进一步提出了防范运动性哮喘的干预办法^[2]。除了这一学说的研究外，还有着渗透压学说。在渗透压学说中指出了发生运动性哮喘的主要原因在于人们在进行急性运动时，需要以大量的呼吸来维持人体内部的血氧平衡，

而伴随运动量的增加，人体所需要呼吸的量也将增大，在以口腔以及鼻来呼吸时，将会直接导致人体的呼吸粘膜处表面液体水分快速的蒸发，进而就会形成高渗透压的这一状态，进而还将导致人们患上运动性哮喘，对这两种学说进行分析，也可发现这一特殊性的哮喘疾病之所以会被称之为运动性哮喘，以及发病人群更多的集中于运动员群体的原因所在。

2 运动性哮喘的临床表现与诊断工作

在临床医学中指出了运动性哮喘突出的症状表现主要在于人们停止运动的3-15分钟之后将会出现的喘息、胸闷以及咳嗽等症状，而部分患者也将可能存在其他的一些不常见的症状表现，比如腹痛、咽痛、精神紧张等等疾病，同时也有部分患者将会呈现出精神紧张、疲劳等症状表现。此时对患者实施体格检查，将会发现患者的两肺将呈现出以呼气相为主的广泛的哮鸣音，患者呼气的时间也将有所延长，伴随着心率的加快^[3]。不过，这些症状将会在一定的时间内自行缓解，在相关医学者的研究中指出了患者所呈现出来的这些症状将会在30-60分钟内得到缓解。但也存在着部分患者无法在短时间内自行缓解症状，需要以药物治疗来缓解病情，即便患者在用药后病情得到了缓解之后，再度运动，那么所呈现出来的气道阻塞程度以及肺功下降的这一问题表现也将明显减轻，针对于运动性哮喘这一疾病的诊断，通常需要基于运动后的肺功能指标的变化来进行分析，在运动后，但这并非是基于哮喘症状而实施的诊断工作。对于运动后的所呈现出来的典型咳嗽表现以及其他如胸闷、气喘表现的运动性哮喘患者，医护人员在为其实施诊断工作时必然需要对患者实施查体，要询问患者的有感症状表现，患者疾病史等。而对于一部分未发生典型症状表现的患者，在进行诊断时除了需要做好基础的诊断工作外，还更需要重视通过以实验室检查来做出进一步的确诊工作。

常见实验室诊断办法有：①运动激发试验：这一方法是最为常用的激发试验法，主要在于利用运动性哮喘的症状表现以及发生诱因来作出诊断。运动性哮喘的症状表现发生于患者运动后，由于运动而造成的呼吸阻碍、胸痛等问题。在应用此类诊断方式来实施诊断工作时重点在于以脚踏车或者运动平板等机械来做好检查工作，以室内运动的形式增加患者的运动量，以运动来增加患者的呼吸次数、呼吸气体量，进而在后期测量好运动后肺功能的实际数值^[4]。而在对患者所实施的检查工作中，患者运动时的心率需要达到最大心率的90%，然后需要保持5-6分钟左右，而为提

升检测效果，患者在运动时需要张口呼吸，保障冷空气进入呼吸道，且吸附了呼吸道粘膜表层的水分。不过在以这一个方法来实施诊断工作时需要注意对测试环境的控制，避免测试环境中有着大量的微生物、粉尘，甚至是过敏原等物质，若室内环境中存在着这些问题，就需要及时做好处理工作。除此之外，还需要考虑到部分患者的用药情况，尤其是在实施测试之前，要重视停用β受体激动剂这一药物，以免因为药物作用的影响，降低了最终的研究数据的准确性。②二氧化碳过度通气试验：这一诊断方式也是在临床医学中应用较为广泛的诊断方式，这一方式的应用具备简便、易操作的特征，且在临床医学研究中还指出了这一方法有着极高的特异性。这一操作方法的应用主要是结合了上文所谈到的两种学说原理，在实际操作中就需要让医护人员通过让患者吸入一定量的二氧化碳干燥气体来，以此可有效改变患者气道壁的温度，并促使患者诱发运动性哮喘的典型症状表现^[5]。这一方法的应用可以在实验室内部进行，同样也可以在户外进行，主要是因为患者在接受诊断时将会吸入一定的二氧化碳，进而会对患者的身体健康造成影响。医护人员在开展对患者的诊断工作时，需要让患者在6分钟之内吸入30倍第一秒用力呼气容积的气体量，通过这一方式来模拟患者发生运动性哮喘的条件，并确诊。③其他激发试验：在应用了上述两种检验方式之外，还存在其他一些检验方式实施对运动性哮喘的检验疾病，这对于患者的康复治疗而言起着重要意义。如让患者吸入4.5%的高渗气溶胶、甘露醇等^[6]。在临床研究中，往往还会通过以让患者吸入4.5%的高渗气溶胶、甘露醇等来实施诊断工作。在国外医学者的研究中指出了让患者吸入甘露醇的方式可提升对运动性哮喘的治疗效果，不过，针对此方面的研究，国内学者尚未取得突破，从该方法的实际应用程序来看是通过以高渗性的甘露醇吸入受检者的气道内部后，就会形成渗透压阶梯，最后就会导致患者气管粘膜上皮渗透压持续增加，进而会引起肥大细胞脱颗粒，引起支气管痉挛的问题，引发哮喘。若受检者为运动性哮喘疾病，那么就会发生哮喘，若受检者本身为正常的健康人群，则不会对其造成实质性的影响。国外学者的研究中指出了采取该方法实施检验工作的特异性与敏感性极高，同时本身也具备着较高的安全性，以及可操作性，能够为运动性哮喘的诊断提供充足的依据，针对这一诊断方式，我国医学者也需要实施大量的研究工作，并分析具体的操作办法，尽可能拓宽对运动性哮喘的诊断途径，为实施积极的康复治疗工作提供依据。同

样，在国外的医学者的研究中还通过实施了相关的研究办法，发现了乙酰胆碱与甘露醇在诊断运动性哮喘时有着极为接近的敏感性与特异性，因而该类诊断方式具备着积极的诊断价值，这一点需要国内医学者引起重视，加强对这方面工作的研究力度，以更好的保障对运动性哮喘的治疗。

3 非药物治疗与药物治疗

对于运动性哮喘患者的治疗是医学者研究运动性哮喘的根本目的，而目前国内医学者围绕这一疾病已经研究出了较多的治疗方式，且取得了较好的成效。以下则是对此方面内容的具体分析：

3.1 非药物治疗

非药物治疗的方式主要指的就是通过以药物以外的方式来实施治疗工作，如①热身运动：由于运动性哮喘具备着不应性的这一特点，因而，基本上超过有半数的运动性哮喘患者在第一次运动结束后的4小时内，即便进行了同等强度的运动，但仍旧不会发生运动性哮喘的症状表现，或者症状表现的程度将明显减轻。在相关学者的研究中指出了在患者运动前充分做好热身运动，可有效降低患者发生运动性哮喘，产生明显症状表现的几率。因而，患者要想有效控制这一疾病，就需要在运动前做好热身工作，以此逐步提升自身的身体素质。对于一些从事剧烈运动的且本身是运动员的患者，这些患者必然会在日常生活与工作中接受较为剧烈的训练任务，为避免加重病情，就需要重视做好热身运动^[7]。②饮食治疗与体能训练：在对此类患者实施治疗的过程中，需要重视饮食治疗以及体能训练，通过慢慢增加患者的运动强度来实现对患者的治疗以及增强患者的体能，以此来改善患者的肺功能。同时还需要以饮食治疗作为辅助，要搭配营养饮食，改善患者机体的营养状况。研究表明在患者运动前给予维生素C可使得患者在运动后的FEV1指标呈现出下降趋势，可缓解运动后发生的呼吸道症状。除此之外，对于鱼油的摄入也是有必要的，低盐饮食同样需要重视起来，这对患者的运动性哮喘病症的发生起着保护作用。

3.2 药物治疗

虽然在医护人员的指导下，患者可通过非药物治疗的方式来控制疾病的发展，尽可能的降低疾病对患者所造成的影响，但是药物治疗仍旧是最为重要的治疗方式，且治疗效果也是最为明显的。主要以β2受体激动剂为主，短效的β2受体激动剂是当前治疗以及预防运动性哮喘的重要药物，且在国际奥委会的许可中得到了广泛使用，降低了运动员在比赛后发生运动

性哮喘这一问题的几率。

白三烯是哮喘发生中的一种极为重要的炎症介质，由于其特殊性与具体作用，在当前治疗运动性哮喘的过程中得到了广泛的运用。在临床中的主要应用在于将白三烯合成抑制剂以及受体阻断剂，并用于此类特殊性哮喘患者的治疗。学者 Kawano N (2014) 的研究中就指出了这一药物的应用要点在于患者运动前的2-3小时内口服用药，在用药时每次仅仅需要20-40mg的用药剂量，在用药后，可提供8小时左右的保护时间，患者在这一时间内运动后不会发生运动性哮喘这一病症^[8]。除此之外，药物治疗还有着色甘酸钠、糖皮质激素等药物，需要依据患者的个体情况来灵活用药。

4 结语

总而言之，运动性哮喘作为哮喘疾病中的特殊种类，对于运动性哮喘的诊断、治疗，以及探究这一疾病的具体诱发因素、病理机制等一直都是该领域医学者的研究重点。以上，本次研究则对运动性哮喘的发病机制、诊断与治疗做出了综述，希望对后续学者的研究能够带来一定的帮助。

参考文献：

- [1] 刘健. 支气管哮喘气道重塑机制的研究进展 [J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(12):51-54
- [2] 吴丹, 张精娜. 儿童哮喘吸入药物治疗依从性研究进展 [J]. 中国城乡企业卫生, 2022, 37(06):63-66. DOI:10.16286/j.1003-5052.2022.06.023
- [3] 王湘源, 罗泽斌, 陈晓东, 杨凡. 基于HRCT和机器学习在支气管哮喘中的应用研究进展 [J]. 中国医药科学, 2022, 12(10):56-59
- [4] 杨安怀, 曹金钟. 运动性哮喘的研究进展 [J]. 海南医学, 2021, 32(14):1885-1889
- [5] 张鲁峰, 赵向, 詹三华. 新兵训练中运动性哮喘的药物疗效分析 [J]. 河南医学高等专科学校学报, 2020, 32(05):477-480
- [6] 姚灿, 史菲. 免疫细胞及活性物质在运动性哮喘发病中的作用 [J]. 广东医学, 2020, 41(08):862-865. DOI: 10.13820/j.cnki.gdyx.20192012
- [7] 徐继来, 陈静, 杨建宇, 董磊, 白震民. 运动在哮喘的发生发展与防治当中作用研究进展 [J]. 当代体育科技, 2020, 10(06):231+234. DOI:10.16655/j.cnki. 2095-2813.2020.06.231
- [8] 董丽. 运动性引导想象疗法对支气管哮喘儿童焦虑抑郁的效果 [J]. 国际精神病学杂志, 2019, 46(05): 948-950. DOI:10.13479/j.cnki.jip. 2019. 05.055