

【DOI】 10.3969 / j. issn. 1671-6450. 2025. 03. 025

综 述

基于奇经和络病理论探讨杜氏型肌营养不良中医发病机制

梁亚飞 杨勇综述 陆春玲审校



基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目(2023180 2023184 2020245)

作者单位: 050091 石家庄, 河北以岭医院肌萎缩科

通信作者: 陆春玲 ,E-mail: 67109435@ qq. com

【摘 要】 杜氏型肌营养不良(DMD) 以对称性肢体肌萎无力为主要表现, 是遗传性肌肉变性病, 属中医“痿证”范畴。脏腑辨证理论认为肢体之肌、筋、骨为脾、肝、肾所主, 故肌肉筋骨萎软不用与脾、肝、肾虚损关系密切。但 DMD 症状繁多、进行性发展、病机复杂, 且疾病初期虽有严重肌萎无力, 却无脏腑受累典型症状, 难用脏腑虚损去分析其临床特点及发病机制。文章基于奇经和络病理论, 探讨 DMD 中医发病机制, 提出先天不足是其发病之根本, 奇经虚损是其症状启动之机括, 络脉病变是病情进展之要素, 而络息成积是本病后期心肺功能衰竭的关键。

【关键词】 杜氏型肌营养不良; 痿证; 中医病机; 奇经八脉; 络脉病变

【中图分类号】 R255.6

【文献标识码】 A

Exploring the TCM pathogenesis of Duchenne muscular dystrophy based on the theory of extra meridians and collateral disease Liang Yafei, Yang Yong, Lu Chunling. Department of Muscle Atrophy, Hebei Yiling Hospital, Hebei, Shijiazhuang 050091, China

Funding program: Research Plan Project of Hebei Provincial Administration of Traditional Chinese Medicine (2023180, 2023184, 2020245)

Corresponding author: Lu Chunling, E-mail: 67109435@ qq. com

【Abstract】 Duchenne muscular dystrophy (DMD) is characterized by symmetrical limb weakness, which is a hereditary muscle degenerative disease and belongs to the category of "flaccidity syndrome" in traditional Chinese medicine. According to the theory of zang-fu syndrome differentiation, the muscles, tendons and bones of the limbs are dominated by the spleen, liver and kidney, so the weakness of the muscles, tendons and bones is closely related to the deficiency of the spleen, liver and kidney. However, Duchenne muscular dystrophy has various symptoms, progressive development and complex pathogenesis, and although there is severe muscle weakness in the early stage of the disease, there is no typical symptom of viscera involvement, so it is difficult to analyze its clinical characteristics and morbidity mechanism by viscera deficiency. Based on the theory of extra meridians and collateral disease, this paper discusses the mechanism of morbidity in traditional Chinese medicine (TCM) of Duchenne muscular dystrophy (DMD), and proposes that congenital deficiency is the root of morbidity, the deficiency of extra meridians is the mechanism of symptom initiation, the lesion of collaterals is the factor of disease progression, and the accumulation of collaterals is the key to cardiopulmonary failure in the late stage of the disease.

【Key words】 Duchenne muscular dystrophy; Flaccidity syndrome; Pathogenesis of TCM; Eight extra meridians; Collateral disease

杜氏型肌营养不良(Duchenne muscular dystrophy, DMD) 是以缓慢进展的对称性肢体肌萎无力为主要表现的遗传性肌肉变性病, 致病基因为抗肌萎缩蛋白(dystrophin) 基因, 为 X-连锁隐性遗传, 男性发病, 女性携带, 是进行性肌营养不良中症状最严重、预后最差的一种类型。新出生男婴发病率为 1/3 500^[1], 为我国第一批罕见病目录收录病种。多于 3~5 岁发病, 以逐渐加重的四肢肌萎无力为主要表现, 并伴腓肠肌假性肥大、翼状肩胛、跟腱挛缩、踝关节变形、脊柱侧弯、胸廓变形等, 疾病后

期四肢瘫痪, 累及心肌、呼吸肌, 出现心悸、气短、呼吸困难等症状, 心力衰竭及呼吸衰竭是最常见死亡原因^[2]。目前现代医学尚无理想药物, 有推荐糖皮质激素治疗, 认为可改善症状, 延长患者生存年限^[3-6], 但因其不良反应较大^[7-10], 影响应用范围。中医学虽无杜氏型肌营养不良病名, 但认为肢体筋脉迟缓、软弱无力, 日久因不能随意运动而肌肉萎缩的病证为痿证, 故 DMD 应归于“痿证”范畴。临床上, 痿证涵盖了以肌萎缩、肌无力为主要表现的多种疾病, 虽同为痿证, 但病机各不相同, 治疗

用药亦不同。因此,基于临床实践,深入探讨该病中医发病机制,是提高中医药疗效的关键。

1 痿证病机沿革

中医学认为关于痿证病机,《素问·痿论》认为“五脏热”致“五脏痿”,与督脉、冲脉、带脉亦有关。《素问·生气通天论篇》认为“因于湿,首如裹,湿热不攘,大筋软短,小筋弛长,软短为拘,弛长为痿。”提出湿热亦致痿的观点。宋代《三因极一病证方论·五痿叙论》明确指出“痿蹇证属内脏气不足之所为”的病机特点。明代张景岳在《景岳全书·杂证论·痿证》中明确提出痿证乃“元气败伤,则精虚不能灌溉,血虚不能营养者……”。而《清代名医医话精华·徐玉台》中强调“筋痿、骨痿,皆属奇经络病”。无论五脏热致痿、湿热致痿,或是脏腑虚致痿、奇经络病致痿,观点虽不同,却使痿证病机更完善,也指导了中医对多种神经肌肉病的辨证论治。如急慢性吉兰-巴雷综合征^[11]、多发性肌炎^[12]等病多与外感六淫之邪引起的肺热叶焦、湿热浸淫病机密切相关;而饮食生活、七情不节导致脾胃虚弱、肝肾不足、脾肾阳虚等脏腑虚损病机与重症肌无力^[13-15]、多种急慢性周围神经病变^[16]等疾病发病关系密切。DMD 为遗传基因突变引起,与外感、内伤引起之“痿证”病机不同,需认真探析。

2 DMD 病机探讨

2.1 先天不足是 DMD 发病之本 DMD 为遗传性肌肉变性病,中医认为遗传性疾病当责之先天。《论衡》曰“天禀元气,人受元精”,父母之生殖之精相合,形成先天元精,承载父母的遗传物质。元精化元气,是生命活动的原动力,决定了人体的生长与发育状况以及先天体质。明代万全《幼科发挥》曰“小儿疾病有因父母禀受所生者,胎弱是也,胎弱者,禀受于气之不足也。”而《论衡·气寿》所载“天禀元气,人受元精”“夫禀气渥则其体强,体强则其命长;气薄则其体弱,体弱则命短”。这些认识均指出先天禀受之元气厚薄不同则导致体质差异寿命之长短。先天不足、元气虚损或元精亏虚,与胎儿体质禀赋及疾病发生密切相关。而 DMD 发病与父母先天生殖之精不足,致化生之元气不足密切相关,这与现代医学认为遗传病是遗传基因异常的观点不谋而合。

2.2 奇经虚损是 DMD 症状启动之机括

2.2.1 奇经与痿证关系:奇经指奇经八脉,为督脉、任脉、冲脉、带脉、阴阳跷脉、阴阳维脉的总称,是与脏腑无直属关系、别道奇行的经脉,并以此区别于十二正经。奇经功能为统帅、蓄溢、调节、联络十二经气血。奇经统摄约束诸经气血,总持全身的气血运行,是人体气血运行的总纲。奇经与脏腑无直属关系,故认为奇经病症多与经脉循行区肢体功能障碍有关,而非体现出脏腑虚损特点。对于奇经与痿证的关系,历代医家也早有认识,《素问·痿论》描述,“阳明者,五脏六腑之海,主润宗筋,宗筋主束骨而利机关也。冲脉者,经脉之海也,主渗灌溪谷,与阳明合于宗筋。阴阳总宗筋之会,会于气街,而阳明为之长,皆属于带脉,而络于督脉。故阳虚则宗筋纵,带脉不引,故足痿不用也。”认为痿证发病不仅与阳明有关,亦与奇经关系密切。而清代叶天士明确指出奇经致痿,“冲任虚寒而成痿者,通阳摄阴,兼实奇脉为主,肾阳、奇脉兼虚者,通纳八脉,收拾散

越之阴阳为主。”叶天士还将奇经从单纯经络概念,转变成气分—血分—奇经(精分)中的精分概念,上升为病机层面的概念^[17-18],认为奇经病变与孕育生殖及生长发育的关系更密切,为妇科产后、男科遗精、淋浊、内科虚劳、便血、痿痹等内科疑难病的辨证拓宽了思路,弥补了传统辨证方法论治疑难内伤杂病的不足,为从奇经论治脑、脊髓、脊柱关节、肢体运动相关疾病奠定了坚实基础^[19-22],尤其从奇经理论探讨疑难性肌肉病辨证^[23-27],更能窥其病机本质而提高疗效。

2.2.2 脏腑虚损诠释 DMD 病机存在缺陷: DMD 为遗传性肌肉变性病,中医责之于先天禀赋不足^[28-30],基本达成共识。现代中医研究报道 DMD 发病与肾精不足、脾肾不足、脾肾阳虚等关系密切^[31-34],认为脏腑虚损导致肌肉、筋骨萎软无力是病机关键。四肢及腰肌萎缩无力、关节挛缩及脊柱变形等为 DMD 初期的主要表现,若常规脏腑辨证可责之于脾、肝、肾虚损。但是,脾、肝、肾虚损导致的肌肉、筋、骨病变,应出现在脏腑虚损之后,并伴随脏腑虚损其他表现,方符合脏腑理论特点。但 DMD 真实情况是患者已有严重肌萎缩、关节变形、脊柱侧弯,却无脾、肝、肾虚损典型表现,所以,以脏腑虚损描述 DMD 临床特点存在明显缺陷,单纯脏腑辨证无以描述 DMD 复杂之病机。

2.2.3 奇经虚损表现与 DMD 肢体早期表现高度相符: DMD 症状复杂多样,用奇经病变分析更符合临床实际。如《素问·骨空论》:“督脉为病,脊强反折”;明代吴昆《医方考》:“肾主督脉,督脉者行于脊里,肾坏则督脉虚,故令人腰不举,骨枯髓减者,枯涸之极也。”说明督脉虚可致脊柱变形、腰部无力。《难经·二十九难》描述“带之为病,腹满、腰溶溶如坐水中。”说明带脉为病亦可导致腰肌无力、脊柱前突之状。可见, DMD 腰肌无力、脊柱前凸侧弯变形,与督脉、带脉虚损密切相关。DMD 早期存在的腓肠肌假性肥大,脏腑理论认为与痰瘀关系密切,但缺乏其他痰瘀致病的证据。而奇经之阴维,其脉发于足少阴肾经,此穴为肾与阴维脉之所会,为阴维郄穴。足少阴肾经及阴维之气,从此注入腠理之间,使人两腿倍增气力。阴维不足,则阴维所主的营血不足(《脉经·卷二》“阴维为营”),阴不敛阳,故于腓肠肌形成假性肥大。跟腱挛缩和踝关节变形也是 DMD 主要表现,中医学理论有肝肾亏损致筋失濡养而成肌腱挛缩变形之说。但是 DMD 早期就有进行性加重的跟腱挛缩、足跟离地表现,却未见肝肾不足其他异常,故肝肾不足难于解释 DMD 跟腱挛缩等症。《难经·二十九难》曰“阴跷为病,阳缓而阴急;阳跷为病,阴缓而阳急。”即病跷脉者可以出现肢体前后左右筋脉的拘急,可解释 DMD 肌腱的挛缩和足内翻特点。DMD 行走表现为鸭步态,中医常以肝风内动解释行走不稳、摇摆等表现,但是 DMD 摇摆步态显然和高血压、共济失调等肢体有力但行走不稳的步态不同,用跷脉、维脉虚损肢体无力,运动不协调解释更合理。而翼状肩胛则认为与跷脉、维脉的病变关系更密切。跷脉、维脉的循行均经过肩部及上臂,此二经病损,则可产生翼状肩胛。总之,奇经病变可以更好地解释 DMD 复杂多变的临床表现,同时,奇经与脏腑无直属关系,奇经病变可引起肢体肌肉筋骨萎软,但无脏腑本脏虚损表现,与 DMD 临床特点高度一致。故认为 DMD 的发病及早期症状的启动与奇经虚损关

系更密切。

2.2.4 奇经虚损累及脏腑是 DMD 进行性加重的原因之一: DMD 起病隐袭,进行性发展是其特点之一。疾病早期无脏腑虚损特点,病情逐渐加重,亦会出现脏腑虚损之症,且与奇经虚损存在密切联系。奇经具有统帅、蓄溢、调节十二经气血及脏腑气血的功能,正如《奇经八脉考》描述“其流溢之气,入于奇经,转相灌溉,内温脏腑,外濡腠理。”可见奇经与脏腑关系非常密切。DMD 之奇经虚损因于先天禀赋不足,目前无法逆转,持久的奇经虚损致其统帅、蓄溢、调节功能下降,必将影响十二正经及脏腑功能。而脏腑功能下降,气血生化、输布不足,无法流溢、补充奇经气血,更加重了奇经虚损程度。故奇经虚损累及脏腑,脏腑气血不足又加重奇经虚损的恶性循环机制,是本病进行性发展原因之一,也是 DMD 后期出现脏腑虚损表现的主要原因。

总之, DMD 发病与奇经虚损关系密切,无论早期症状之启动,还是病情进行性加重的特点,均与奇经虚损密切相关,是症状启动及加重之机括。

2.3 络脉病变是 DMD 病情进展的关键

2.3.1 络病与痿证关系: 络为经络之络,指络脉,为经络体系中除奇经、十二正经之外另一重要组成部分。与经脉不同,络脉没有特定循行路线,络脉较经脉更细小,纵横交错,网络全身。络脉是气血运行通道,同样也是病邪侵入通道,各种致病因素伤及络脉,最易影响其运行气血的功能而致络病,故络病以络脉为依托而发生,是广泛存在于多种内伤疑难杂病和外感重症中病理状态,有着易滞易瘀、易入难出、易积成形病机特点,多形成临床肢体痿痹、疼痛、麻木、瘫痪、水肿、青筋等病证^[35]。络脉又分成经(气)络和(血)脉络,共同完成“气主煦之”“血主濡之”的功能。吴以岭长期从事络病研究,认为气络病变与神经、内分泌、免疫三大系统病变密切相关,而气络病变与脑神经络—脏腑络气—皮肉筋脉骨病变的关系研究,能很好指导神经科疑难病的中医辨证论治,显示了重要的学术及临床应用价值,并拓宽了对运动神经元病、进行性肌营养不良等多种变性、遗传性肌病辨证治疗思路^[28]。

2.3.2 络气虚(瘀)滞是肢体萎缩加重之关键: DMD 症状复杂多样,除肌萎缩、肌无力外,还有病及络脉的表现。如逐渐加重的关节挛缩变形、腓肠肌的假性肥大;疾病后期下肢冰凉及非心衰引起的皮肤的紫黯、花斑;后期肢体瘫痪等,这些表现,亦与络脉病变关系密切。正如《清代名医医话精华·徐玉台》中强调“筋痿、骨痿,皆属奇经络病。”而 DMD 肌萎缩为先天不足导致奇经虚损而起,早期症状轻微,但随先天奇经虚损日久,不仅肢体肌肉筋骨功能失常,且久病入络,肢体肌肉筋骨之络脉亦虚损,亦为奇经、络脉同病。然“至虚之处,便是容邪之所”,肢体筋骨筋脉络气因虚而瘀,因瘀而滞。络气虚则停瘀留邪,不仅导致肢体假性肥大、关节挛缩等症,更令肢体局部之气血运行不畅,肢体肌肉筋脉更不得濡养,肌萎益甚。较奇经虚损累及脏腑,脏腑虚损加重奇经虚损的恶性循环机制,络气虚(瘀)滞是 DMD 进行性加重的更关键因素。

2.3.3 络息成积是心肺功能恶化关键: DMD 进行性发展,后期

心肺功能下降,甚至心功能衰竭和呼吸功能衰竭,而心肺功能衰竭的病机,除与奇经虚损日久,累及心肺使心肺气血不足有关,与心肺络气不足,络气虚滞甚至络息成积关系更密切。DMD 脏腑本脏虚损表现滞后于肢体肌萎无力表现,但随奇经虚损日久累及脏腑,不仅脏腑功能逐渐下降,脏腑本脏之络气亦逐渐虚损,尤心肺络气不足,推动温煦之力渐减,瘀、痰、饮等阴邪久恋不去息而成积。邪留心络为心积,名曰“伏梁”,与 DMD 后期心肌病变心室扩大相吻合;邪留肺络者为肺积,名曰“息贲”,与疾病后期呼吸功能衰竭高度一致,故络息成积是疾病后期心肺功能下降导致病情恶化之病机关键^[36]。

总之, DMD 中医发病机制,以先天不足为病机根本,以病及奇经、络脉为主要病机特点,以疾病后期损及脏腑为病情恶化促进因素,是复杂的病机状态,故临证时必须重视 DMD 发病与奇经、络病密切的关系,分清主次。

3 小结与展望

近年来,随着生物医学研究的进步,医者对遗传疾病认识逐渐深入,但很多遗传病处于诊断清楚但无药可用状态,故而中医药研究得到越来越多专家学者的重视。而临床实践中,常规的辨证治疗体系以脏腑辨证为主,但在痿证的治疗研究中,笔者发现严重的肢体肌萎无力并无相对应的脏腑虚损表现,而奇经与络脉无论循行及功能,均与肢体运动、肌肉萎缩关系更密切。故以奇经络病理论为视角,深入探讨遗传性肌肉病的发病机制,以拓宽诊疗思路及治疗效果,意义更重大。

参考文献

- [1] 中华医学会医学遗传学分会遗传病临床实践指南撰写组. 杜氏进行性肌营养不良的临床实践指南[J]. 中华医学遗传学杂志, 2020, 37(3): 258-262. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1003-9406. 2020. 03. 006.
- [2] Roberts TC, Wood MJ, Davies KE. Therapeutic approaches for Duchenne muscular dystrophy[J]. Nature Reviews Drug Discovery, 2023, 22(11): 917-934. DOI: 10. 1038/S41573-023-00775-6.
- [3] 北京医学会罕见病分会, 北京医学会神经内科分会神经肌肉病学组, 中国肌营养不良协作组. Duchenne 型肌营养不良多学科管理专家共识[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(35): 2803-2814. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0376-2491. 2018. 35. 008.
- [4] 王安琪, 易秋莎, 罗蓉. 糖皮质激素在进行性假肥大型肌营养不良中应用询证指南计划书[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2023, 50(4): 9-14. DOI: 10. 16636/j. cnki. jinn. 1673-2642. 2023. 04. 002.
- [5] 王琴, 焦琳娜, 何建丽, 等. 伐莫洛酮治疗 Duchenne 型肌营养不良症的研究进展[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2024, 27(1): 119-123. DOI: 10. 12083/SYSJ. 230935.
- [6] 张慈柳, 洪思琦, 彭镜, 等. 儿童神经系统疾病糖皮质激素治疗专家系列建议之六一进行性假性肥大型肌营养不良的治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 2022, 37(5): 343-346. DOI: 10. 19538/j. ek2022050607.
- [7] Fisscher R, Porter K, Donovan JM, et al. A mixed-method study exploring patient-experienced and caregiver-reported benefits and side effects of corticosteroid use in duchenne muscular dystrophy[J]. J Neuromuscul Dis, 2023, 10(4): 593-613. DOI: 10. 3233/

- JND-221617.
- [8] Tung JY ,Lam TP ,Chan SH ,et al. Bone microarchitectural alterations in boys with Duchenne muscular dystrophy on long-term glucocorticoid treatment [J]. J Bone Miner Metab ,2021 ,39 (4) : 606-611. DOI: 10. 1007/s00774-020-01196-w.
 - [9] Luce L ,Carcione M ,Mazzant IC ,et al. Theragnosis for Duchenne muscular dystrophy [J]. Front Pharmacol ,2021 ,3 (12) : 648390. DOI: 10. 3390/genes11080837.
 - [10] Grages SM ,Bell M ,Berlau DJ ,et al . New and emerging pharmacotherapy for Duchenne muscular dystrophy: A focus on synthetic therapies [J]. Expert Opin Pharmacother ,2020 ,21 (7) : 841-851. DOI: 10. 1080/14656566. 2020. 1732350.
 - [11] 周耀 ,寻毅 ,藏秋迟 ,等. 王行宽教授辨证治疗吉兰巴雷综合征临床经验 [J]. 中国中医急症 ,2021 ,30 (7) : 1297-1300. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-745X. 2021. 07. 047.
 - [12] 王帆帆 ,刘健 ,方妍妍 ,等. 中医药治疗多发性肌炎的研究进展 [J]. 中医临床研究 ,2022 ,14 (30) : 138-141. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-7860. 2022. 30. 043.
 - [13] 徐寒莹 ,吕志国 ,兰天野 ,等. 基于脾肾与气、髓、火关联探析重症肌无力中医病机内涵与辨治 [J]. 吉林中医药 ,2023 ,43 (11) : 1241-1245. DOI: 10. 13463/j. cnki. jlzyy. 2023. 11. 001.
 - [14] 宋健 ,曾进浩 ,刘友章 ,等. 国医大师邓铁涛从脾论治重症肌无力临床经验 [J]. 陕西中医 ,2022 ,43 (12) : 1774-1777. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-7369. 2022. 12. 030.
 - [15] 陈益 ,蒋旭宏 ,丁阳阳 ,等. 裘昌林教授治疗重症肌无力危象的中医经验总结 [J]. 浙江中医药大学学报 ,2022 ,46 (5) : 522-526. DOI: 10. 16466/j. issn1005-5509. 2022. 05. 010.
 - [16] 王春艳 ,匡泽京 ,潘燕妮 ,等. 中医针药治疗糖尿病周围神经病变研究进展 [J]. 河北中医 ,2023 ,45 (12) : 2107-2112. DOI: 10. 3936/j. issn. 1002-2619. 2023. 12. 039.
 - [17] 王钊 ,付广威 ,靳戈 ,等. 叶天士升固奇经法述要 [J]. 辽宁中医杂志 ,2024 ,51 (1) : 47-50. DOI: 10. 13192/j. issn. 1000-4719. 2024. 01. 013.
 - [18] 郭静怡 ,王钊 ,史运泽 ,等. 叶天士通补奇经法新释 [J]. 安徽中医药大学学报 ,2024 ,43 (3) : 4-7. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-7246. 2024. 03. 002.
 - [19] 张震 ,何腾 ,王旭 ,等. 基于“督脉入络脑”探讨针刺督脉经穴治疗脑病的神经传导机制 [J]. 山东中医杂志 ,2024 ,43 (8) : 795-803. DOI: 10. 16295/j. cnki. 0257-358x. 2024. 08. 003.
 - [20] 马艳丽 ,班会会 ,吴丽 ,等. “扶阳通经”督脉艾灸对痉挛型脑性瘫痪儿童平衡功能的影响 [J]. 中国中西医结合儿科学 ,2023 ,15 (6) : 504-509.
 - [21] 李松 ,朱涛 ,陶汝抗 ,等. 运用经络辨证论治脊髓空洞症的临证经验 [J]. 中国民族民间医药 ,2024 ,33 (19) : 92-96. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-8517. 2014. 19. zgzmjmyzz2024190018.
 - [22] 祝昌昊 ,王浩源. 基于奇经八脉理论辨治脊柱关节炎 [J]. 风湿病与关节炎 ,2024 ,13 (6) : 56-59. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-4174. 2024. 06. 013.
 - [23] 李建军 ,周顺林 ,陆春玲. 浅谈从奇经论治杜氏型肌营养不良症 [J]. 中国中医药信息杂志 ,2005 ,12 (5) : 87-88.
 - [24] 闫伟 ,刘明 ,齐向华 ,等. 73 例运动神经元病患者辨治分析 [J]. 山东中医杂志 ,2023 ,42 (1) : 45-50. DOI: 10. 16295/j. cnki. 0257-358x. 2023. 01. 009.
 - [25] 吴以岭. 从奇经论治运动神经元病探讨 [J]. 中医杂志 ,2001 ,42 (6) : 325-328.
 - [26] 廖腾威 ,庄子齐 ,杨文辉教授治疗重症肌无力经验摘英 [J]. 陕西中医 ,2022 ,43 (3) : 356-359. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-7369. 2022. 03. 021.
 - [27] 彭思扬 ,常玮倩 ,田煜坤 ,等. 基于跷脉理论探讨益气扶阳法治疗眼肌型重症肌无力 [J]. 中国中医眼科杂志 ,2024 ,34 (2) : 156-158. DOI: 10. 13444/j. cnki. zgzyykzz. 2024. 02. 012.
 - [28] 吴以岭. 气络论 [M]. 北京: 科学技术文献出版社 ,2018: 770-785.
 - [29] 郑宏 ,段培 ,卢婷婷 ,等. 从先后天之本初探儿童 Duchenne 型肌营养不良症病机与证治 [J]. 中医药临床杂志 ,2019 ,31 (6) : 1010-1013. DOI: 10. 16448/j. cjtem. 2019. 0294.
 - [30] 喻绪恩 ,余亚运 ,汪昌 ,等. 龟鹿二仙胶加味方联合波尼松片治疗 Duchenne 型肌营养不良的疗效分析 [J]. 安徽中医药大学学报 ,2022 ,41 (3) : 19-23. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-7246. 2022. 03. 005.
 - [31] 黄子天 ,钟维 ,刘小斌. 刘小斌治疗假肥大型肌营养不良的经验 [J]. 中医药导报 ,2019 ,25 (18) : 132-134. DOI: 10. 13862/j. cnki. cn43-1446/r. 2019. 18. 037.
 - [32] 林诗雨 ,韦永政 ,张永超 ,等. 林国华教授针刺治疗进行性肌营养不良症经验摘菁 [J]. 中国针灸 ,2020 ,40 (12) : 1335-1337. DOI: 10. 13703/j. 0255-2930. 20191126-k0008.
 - [33] 李添 ,钟文珊 ,金钟大. 真武汤加减治疗 Duchenne 型肌营养不良症合并心力衰竭疗效病案分析 [J]. 四川中医 ,2020 ,38 (11) : 65-68.
 - [34] 冯斌 ,郑春艳 ,黄甦 ,等. 从《黄帝内经》扶阳思想探讨杜氏肌营养不良症的诊疗 [J]. 中医研究 ,2023 ,36 (2) : 1-5. DOI: 10. 3969/j. issn. 1001-6910. 2023. 02. 01.
 - [35] 吴以岭. 络病学 [M]. 北京: 中国科学技术出版社 ,2004: 65-157.
 - [36] 陆春玲 ,李建军 ,黄涛 ,等. 参松养心胶囊治疗 Duchenne 型肌营养不良症早期心肌损害疗效观察 [J]. 中成药 ,2007 ,29 (11) : 1579-1581.

(收稿日期: 2024 - 10 - 08)