

臭氧消融联合皮质激素治疗 LDH

黄立僚 黎伟连 徐锦良

佛山市南海区第八人民医院, 广东 佛山 528200

摘要: (目的) 评价臭氧消融联合皮质激素保守治疗腰椎间盘突出症(LDH)的应用价值。(方法) 2021 年 11 月--2024 年 12 月, 我院 LDH 保守治疗患者共 25 例 30 椎, 实施臭氧消融联合皮质激素, 采用 VAS 评分与 ODI 评分, 以及测量椎体活动范围与肌肉力量来评价临床疗效。(结果) 所有患者都顺利出院, 无明显严重并发症。与治疗前相比, 治疗后 1 天与末次随访时 VAS 评分 (8.6 ± 0.8) 与 ODI 评分 (72.6 ± 1.2)。(结论) 臭氧消融联合皮质激素治疗 LDH 是安全、有效的治疗方法。

关键词: 臭氧消融; 皮质激素; 腰椎间盘突出症

臭氧消融联合皮质激素是 LDH 的有效治疗方法, 臭氧一方面通过氧化髓核内的蛋白多糖, 使髓核体积缩小, 减轻对神经根的机械压迫; 另一方面, 其抗炎作用可抑制炎症因子如前列腺素、白介素等的产生, 减轻神经根炎症水肿。皮质激素则主要通过稳定细胞膜、抑制炎症细胞的趋化和活化, 降低炎症反应程度。从长远来看, 其治疗效果的稳定性可能也因个体差异而不同, 部分患者可能会出现复发的情况。但就保守治疗的疗效而言, 臭氧消融联合皮质激素治疗 LDH 的复发率也优于其他保守治疗手段。

1 临床资料

1.1 一般资料

2021 年 11 月--2024 年 11 月, 对 30 例 32 节段腰椎 LDH 患者实施臭氧消融联合皮质激素, 其中男 21 例, 女 9 例。排除脊柱肿瘤和有严重心、脑血管等基础疾病者。本研究获医院伦理委员会批准, 所有患者都知情同意。

1.2 手术方法

病人取俯卧位, 术野常规消毒铺巾, 选取患侧距离棘突 10cm (8cm 或 12cm), 避开髂前上棘, 以克氏针确定进针方向, C 臂下透视定位, 局麻起效后, 以一次性穿刺针进行病椎椎间孔穿刺, 当穿刺针经椎间孔进入椎间盘遇到阻力 (如图 1), 透视再次确认穿刺角度正确 (如图 2), 制作臭氧, 回抽无血, 注射约 10ml 臭氧, 穿刺针退至侧隐窝部, 回抽及推空气无阻力, 再次制造约 10ml 臭氧, 回抽无血后注射臭氧。更换穿刺针, 回抽及推空气无阻力, 注入皮质激素 (1ml 曲安奈德注射液+1ml 生理盐水), 拔除穿刺针, 消毒, 包扎。



图 1



图 2

1.3 评价指标

采用 VAS 评分与 ODI 评分, 以及测量椎体活动范围与肌肉力量评价临床疗效。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 23.0 统计软件进行分析, 两两比较采用 LSD 法; 资料不符合正态分布时, 采用秩和检查。P < 0.05 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床结果

所有患者均顺利完成治疗, 无神经损伤、硬膜损伤等

严重并发症发生。平均治疗时间 (25 ± 6.5) min, 每个节段平均注入臭氧量 (20 ± 0.5) ml。

平均随访时间 (10.8 ± 3.6) 个月。临床资料见表 1, 随时间推移 VAS 与 ODI 评分均显著减少 ($P < 0.05$)。随访期间腰痛再次发生 3 例, 其中 1 例再次行臭氧消融联合皮质激素治疗。

2.2 影像评估

影像资料见表 1, 与术前相比, 术后 1 天腰痛明显改善, 与术后 1 天相比, 末次随访时上述影像指标无明显变化 ($P > 0.05$)

表 1 30 例 32 椎临床及影像资料 ($\bar{x} \pm s$) 与比较

项目	术前	术后 1d	末次随访	P 值
VAS 评分 (分)	5.6 ± 0.8	1.3 ± 0.7	1.2 ± 0.9	< 0.001
ODI 评分 (分)	69.6 ± 1.2	25.6 ± 1.2	24.9 ± 2.5	< 0.001
椎体活动范围屈曲度数	11 ± 2.5	25 ± 3.1	26.8 ± 4	< 0.001
肌肉力量	3 级 ± 1.4	4 级 ± 3.1	4 级 ± -3.4	< 0.001

3 讨论

腰痛已成为造成现代疾病负担增加的十大因素之一, 7% ~ 39% 的腰痛来源于椎间盘突出, 约半数以上患者的突出物缩小后症状消失, 但并非所有患者都是如此。全世界仍有大约 9% 的患者遭受着 LDH 的困扰, LDH 患者常因症状反复且进行性加重而承受了巨大的生活及心理负担。非手术治疗是多数患者的首选, 但仍有大约 20% 的患者保守治疗失败后寻求手术治疗。然而, 传统的椎间盘切除术常因手术创伤、术后感染、术后复发、神经操作等并发症多而逐渐未成为患者的首选方案。近年来椎间孔镜、脊柱内镜 (UBE) 等微创手术虽有创伤小、恢复快、出血少等优点, 但其学习曲线长且不易掌握, 医疗费用高昂, 令普通大众望而却步。医用臭氧微创介入治疗发展迅速, 其在 LDH 患者治疗中的有效性与安全性已得到证实。臭氧消融联合皮质激素治疗已逐渐在我院患者中开展。臭氧消融治疗 LDH, 是由于近两年来兴起的一种新型的治疗方法, 疼痛缓解可能源于臭氧的抗炎、镇痛作用与皮质激素强大的抗炎效应协同发挥作用, 抑制了炎症介质的释放, 减轻了神经根周围的炎症反应。腰椎功能的改善或许是因为炎症消退后, 神经压迫得以缓解, 肌肉痉挛减轻, 使得腰椎的活动能力增强。在实际应用中及随访结果中, 大部分腰痛症状明显缓解, 足可见其有效性。同时也未见明显的不良反应发生, 可见其安全性。此外, 在长期的影像观

察中, 臭氧消融联合皮质激素注射并未使髓核完全脱水, 而是保持了其水含量, 这表明该疗法可能部分恢复了椎间盘的原始状态和功能。临床上, 该治疗手段在近期疗效和安全性上表现出色, 为 LDH 患者提供了一种有效的非手术治疗选择。同时, 临床医生可根据患者具体病情, 合理应用这一联合治疗方案, 以提升患者的治疗效果和生活质量。后续研究应着重扩大样本量、延长随访时间, 并深入探究联合治疗的最佳剂量与治疗时机, 为该疗法的广泛应用提供更坚实的理论与实践依据。

综上所述, 臭氧消融联合皮质激素治疗 LDH 是安全、有效的治疗方法。本穿刺方法简单易行, 可操作性强, 在大部分患者的经济承受能力之内, 具有较高的临床应用价值, 值得推广。

参考文献:

[1]陈康,罗国超,杨富国.两种入路内镜椎间盘摘除术治疗腰椎间盘突出症的疗效比较[J].临床骨科杂志,2024(4).

[2]马飞宏,冯周利,吉天.臭氧疗法治疗腰椎间盘突出症的疗效与安全性:一项基于随机对照的 Meta 分析和系统综述[J].介入放射学杂志,2024(7).

[3]杨颖,张玉林,方启帆,射频靶点消融联合臭氧注射对腰椎间盘突出症患者疼痛及功能康复的效果[J].中华老年多器官疾病杂志,2024(06).

[4]郭焰焯,齐玉新,王兴轩.对腰椎间盘突出射频髓核消融与臭氧消融联合应用后对治疗腰椎疼痛的效果分析[J].系统医学,2023(23).

[5]张亚峰,王建伟,蔡建平,田小武,邹华伟.经皮臭氧髓核消融术治疗腰椎间盘突出症[J].辽宁中医药大学学报,2010,12(03).

[6]郑志荣,张亚峰,包聚良,沈爱东.臭氧髓核消融术与联合硬膜外激素注射治疗腰椎间盘突出症之比较[J].中国疼痛医学杂志,2008(03).

[7]黄乐天,熊志宏,和晓峰,何伟,戴煜龙,刘兵.神经根脉冲射频联合臭氧和糖皮质激素治疗腰椎间盘突出症[J].中国疼痛医学杂志,2012,18(3).

[8]陈晓微,卢伟.臭氧联合射频消融治疗腰椎间盘突出症的效果及症状复发分析[J].中国当代医药,2023(26).

[9]罗恒超,黄岩石,吴迪.射频热凝靶点术联合臭氧消融术与射频热凝靶点术治疗腰椎间盘突出症的临床对比研究[J].河南外科学杂志,2022(6).

[10]朱国能,杜鑫丹,徐露露.等离子髓核成形术联合臭氧消融术在腰椎间盘突出症患者中的应用[J].浙江临床医

学,2022(8).

[11]林冠林,蔡振宇.经皮射频靶点热凝联合臭氧消融对腰椎间盘突出症患者髓核回缩效应及炎症反应的影响[J].中外医学研究,2021(31).

[12]谭响,谢继勇,谢金岑.PELD 联合硬膜外注射糖皮质激素治疗腰椎间盘突出症的临床疗效观察[J].重庆医学,2020(6).

[13]张福,朱立新.硬膜外注射糖皮质激素治疗腰椎间盘突出症什古子同美版的研究进展[J].实用医学杂志,2019(7).

[14]苏保辉,袁延胜,栾素娴,李曰众等.骨质疏松性椎骨骨折个性化穿刺经皮后凸成形[J].中国矫形外科杂志,2023,07(14).

[15]王玉芹.异常子宫出血治疗中宫腔镜电切术中临床效果[J].糖尿病天地,2021,6(8).

[16]邢建瑞,李艳,郭小燕,崔战军.经皮椎间盘摘除联合臭氧注射与单纯臭氧注射治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J].吉林医学,2012,5(18).

[17]师存伟.腰椎管狭窄症的疼痛科治疗[J].中华疼痛学杂志,2019,12(2).

[18]薛炳田,梁锡简.经皮椎间孔镜下髓核摘除术的护理策略[J].饮食保健,2018,03(23).

[19]杨建伟,富灵杰,张蒲. Wiltse 入路伤椎椎弓根置钉内固定治疗胸腰椎骨折的疗效[J].临床骨科杂志,2020,1(15).

[20]李海峰.宣痹汤加减治疗痛风性关节炎 73 例临床观察[J].中医药导报,2011(12).

[21]李义云,李美华,余念祖,万贻录.经肌肉间套管椎板间入路微创治疗下腰椎椎间盘突出症[J].中国微侵袭神经外科杂志,2017,3(20).

[22]李月轩,王晓东,陈玮玮.靶点射频热凝术联合臭氧消融术治疗椎间盘源性腰痛临床研究[J].中国中医骨伤科杂

志,2025(1).

[23]李晓君,彭思云,李春宜.射频治疗腰椎间盘突出症射频热凝联合臭氧消融术后残余痛的临床疗效[J].中国中医药大学学报,2023(9).

[24]梁毅林(导师:柳广南).通气管辅助下气管球囊扩张成形治疗良性气管狭窄[D].广西医科大学,硕士(专业:呼吸内科),2015.

[25]秦文红(导师:杜艳).滞动针配合拔罐疗法治疗腰椎间盘突出症的临床研究[D].广西中医药大学,硕士(专业:针灸推拿学),2016.

[26]郑光亮.厦门光亮颈腰腿病医院 261006 中西医结合治疗腰椎间盘突出症的新进展《全国第二届颈、肩、腰腿痛暨软组织损伤学术会议》[C].2008-06-06

[27]赵岩,浙江中医药大学 310005;史晓林,浙江中医药大学附属二院骨科 310053 经皮椎体成形术联合唑米膦酸钠治疗骨质疏松椎体压缩性骨折的临床观察《2012 年第十二届国际骨质疏松研讨会暨第十届国际骨矿研究学术会议》,2012-04-01

[28]王立军,桓台县人民医院; 张玉凤,桓台县索镇医院;李俊杰,桓台县人民医院;曹爱学,桓台县人民医院;刘桂英,桓台县人民医院;张英秀,桓台县人民医院,臭氧盘内多点联合外靶点消融治疗腰椎间盘突出症,《第三届全国医用臭氧临床应用研讨会》,2011-05-27.

[29]梧州市红十字会医院.一种椎间孔穿刺定位装置 CN202010113033.2 INVENTION,2020-02-22 00:00:00.000000.

作者简介:黄立僚(1987-),男,广东汕尾人,汉族,本科学历,现于广东省佛山市南海区第八人民医院工作,骨科主治医师,研究方向:脊柱骨科。