

运动性桡骨远端骨骺炎家兔关节骨软骨异物移植的实验观察

蔡利民

(常州卫生高等职业技术学校 江苏 常州 213002)

[摘要] 本文实验目的是为探索关节软骨损伤的修复而设计的。本实验采用了幼年家兔关节骨软骨移植到成年兔关节, 观察其成活及转归情况。

[关键词] 软骨损伤; 异物移植; 观察

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1363

本文根据随机普查的50名14—23岁健将级体操运动员, 26名10—19岁省业余体操运动员的资料, 对桡骨远端骨骺炎的发病情况及临床表现作了统计分析。并以50名14—18岁中小学生作对照。另对10名省体操、技巧、武术运动员的63年普查资料作了远期随访。

建将组发生本病者15人20侧, 业余组为4人8侧, 而学生组则无发病者。随访组资料中有3人5侧发病, 复查时骺板已封闭, 骺线正常, 但骺部压缩性改变的程度较原来加重。

本病临床诊断的主要依据是X线片的阳性变化, 但静息期的病理改变在X线片上不能反映出来, 对果期诊断带来一定困难。其它病期的X线阳性变化可归纳为化骨障碍, 骨坏死, 变形三个方面。化骨障碍表现为骺板增宽, 本文资料中发现骺板桡侧局限性增宽最为多见。骨坏死本文资料中发生7人8侧, 其中5人6侧发生于桡茎突尖, 其表现与撕脱骨折和疲劳骨折不同, 没有移位, 死骨清除带的密度减低影整齐呈弧形。变形的表现有骺的桡侧中部压缩性凹陷, 关节面平坦, 干骺端扇而膨大。发生变形的程度不甚严重。以上阳性变化虽在其他疾患中也可出现, 结合着本病发生运动训练中, 对象是健壮运动员为特点。它预后尚好。但从我们随访组的资料来看, X线片残留骨坏死、压缩性变形及骨关节病变化者并非少见。故要认真防治, 保护运动员的健康。

本病的发病机转, 一般认为与桡骨远端受到冲击力和振动力的影响有关, 根据这种推理, 提出在训练课结束前, 沿桡动脉远端走行方向作拇指揉的自我按摩, 以改善桡骨远端的供血, 作为预防本病的方法。对已确诊本病者, 可用按摩、理疗、针灸、疏筋活血中药的熏洗等方法治疗。

实验方法及材料: 将两个月年龄的幼兔打击头颅死后, 立即无菌条件下在膝关节股骨髁上取骨软骨块成圆盘状(全层软骨及软骨下骨板), 分别植入11只成年家兔膝关节股骨髁滑车中央的骨软骨缺损槽内(深度达骨髓浅腔)。移植块面向下与受体缺损槽底的骨接触。软骨面与受体关节软骨面平整一致, 使植入块牢固。术后按1、2、4、6个月分别取材、制片。H·E、P·A·S、甲苯胺兰及Weidenreich氏法染色, 观察组织学、组织化学的变化及软骨内骨胶纤维的情况。

实验结果: 移植块1个月—6个月都已成活。H·E染色正常。移植块骨层与受体骨愈合。受体骨髓腔早期有轻度纤维化, 晚期恢复正常。移植块软骨层染色正常。早期1—2个月内

软骨细胞排列紊乱, 到4个月以后恢复正常排列。软骨细胞分层清楚, 潮线出现。显示粘多糖的P、A、S染色及显示硫酸软骨素的甲苯胺兰染色与受体正常轻一致。

骨胶纤维染色到第4个月成束排列并与受体基质骨胶纤维交叉连接。移植块软骨的边缘与其相对应的受体软骨缘都有轻度退化性变化。

本实验结果观察到异物幼年家兔关节骨软骨块移植到成年家兔能够成活生长修复节软骨损伤。对此, 本文做如下讨论。

1. 本实验关节骨软骨移植能够成活, 这是由于①移植块带有骨组织可与受体骨髓接触建立血循环愈合; ②完整的软骨基质有保护作用, 使之失去免疫原性, 不引起受体反应, 不受排斥; ③移植软骨浅层的营养可直接来自关节液, 而深层软骨由骨的血循环间接供给营养。

2. 移植块软骨细胞排列的变化。早期排列紊乱, 晚期又恢复正常排列。说明此软骨组织仍处于生活状态, 没有死亡。组织化学染色粘多糖及软骨素硫酸的存在也支持此点。移植早期软骨细胞排列紊乱, 可能是由于原来应力及功能的暂时丧失、营养状态改变, 局部损伤及修复性反应引起。可以逐渐恢复正常排列。

软骨基质和纤维有与受体软骨愈合的现象, 但愈合能力很差。软骨骨胶纤维的形成排列与细胞排列恢复有密切关系。

3. 受体骨内没有淋巴等增生及浸润现象, 可以认为, 本移植不引起免疫学排斥反应。

4. 对临床工作的意义: 运动外伤中关节软骨损伤较常见, 一旦出现病理改变很难修复愈合。如本实验结果在人体也能成功, 可以考虑采用猝死婴儿尸体的关节骨软骨移植来修复关节软骨损伤。

参考文献

- [1] 王春玲. 浅论乒乓球运动对全民健身的影响及作用[J]. 浙江工商职业技术学院学报. 2007(02)
- [2] 张剑晔. 广西中小学乒乓球传统校可持续发展研究[D]. 北京体育大学 2010
- [3] 王丹. 成都市中学乒乓球课余训练中运动员的培养现状调查[D]. 四川师范大学 2009
- [4] 于超. 西安市中学生乒乓球开展现状与发展对策研究[D]. 陕西师范大学 2014