

• 临床经验 •

胶原酶溶解术后突出腰椎间盘突出溶解程度

CT 测量及与疗效的关系

王希锐 董进文 廖顺明 孟祥玲 路融

胶原酶溶解术作为腰椎间盘突出症的有效治疗措施之一已广泛应用于临床。现对我院 1997 年以来接受胶原酶溶解术治疗后半年以上的 200 多例患者中,经 CT 复查的 34 例患者治疗前后突出椎间盘的测量结果及与疗效的关系报告如下。

材料和方法

对 34 例腰椎间盘突出症行胶原酶溶解术后半年以上,自行来院复查的患者作椎间盘 CT 扫描及体征检查,然后对胶原酶注射前后 CT 片上的病变椎间盘测量作一比较。

34 例中男 25 例,女 9 例;年龄 19~58 岁;病史半年~15 年。L3~4 突出者 1 例,L4~5 突出 24 例,L5~S1 突出 9 例。所有病例胶原酶注射前均有 CT 检查结果。椎间盘溶解程度按完全溶解:突出椎间盘消失或基本消失;显著溶解:突出椎间盘回缩 > 4mm;轻微溶解:突出椎间盘回缩 1~4mm;无明显溶解:突出椎间盘回缩 < 1mm 4 个等级判定。疗效按 Macnab 标准,根据治疗前后的症状体征判定,分为优:症状体征完全消失,功能障碍恢复,可正常从事工作;良:症状体征基本消失,感觉及功能障碍基本恢复,能坚持正常工作;可:症状体征部分消失,感觉及功能障碍有所改善,但不能正常工作;差:各种症状体征、运动障碍改善不明显,需继续治疗四级。

结 果

一、突出椎间盘溶解程度

完全溶解 3 例,占 8.8%;显著溶解 10 例,占 29.41%;轻微溶解 16 例,占 47.05%,溶解不明显 5 例,占 14.70%,溶解有效率 85.29%。

二、疗效

优 14 例,占 41.17%;良 12 例,占 35.29%;可 6 例,占 17.65%;差 2 例,占 5.88%。临床总有效率

94.12%。

三、疗效与椎间盘溶解程度的关系

疗效优者,突出椎间盘完全溶解 3 例,显著溶解 10 例,轻微溶解 1 例;疗效良者,显著溶解 6 例,轻微溶解 5 例,溶解不明显 1 例;疗效一般者:轻微溶解 4 例,溶解不明显 2 例;疗效差者,溶解不明显 2 例。

讨 论

胶原酶对约 70% 由胶原成分构成的椎间盘组织的溶解作用,不论从理论上还是实践中均已被国内外众多研究所证实。杨述华^[1]等将人体髓核置入胶原酶溶液中,6 小时后髓核即有明显溶解,42 小时完全溶解呈乳状。崔风德报告胶原酶治疗一年后 CT 复查突出物完全消失和明显缩小占 74.53%,临床疗效优良率占 92.96%。本组 34 例中,85.29% 的病例 CT 复查显示突出物有回缩或明显回缩,而完全回缩仅占 8.8%。这可能是胶原酶注射到硬膜外前间隙后,受空间及体位的影响,与底物的结合不象将离体的椎间盘组织完全浸入胶原酶溶液那样充分的缘故。另外,胶原酶注射后虽然都采取了适当的体位,使其尽可能聚集在病变椎间盘周围并与底物充分结合,以便使突出物充分溶解。但突出椎间盘的溶解受着胶原酶效价、注入量的多少、是否聚集到了突出物周围、突出物的大小、纤维环是否破裂以及髓核的脱水程度等多种因素的影响。这也是采用相同治疗方法而 CT 显示的溶解程度及临床效果差别较大的原因。

胶原酶注入机体后,对椎间盘组织的溶解是一个缓慢的生化反应过程。与离体情况不同,胶原酶与体内胶原组织结合后,先是引起胶原组织肿胀,Brown 在电镜下观察发现“被胶原酶作用过的胶原组织象吸水海绵一样膨胀”。接着是胶原分子的崩解,最后才是对崩解为碎片的胶原成分的中和吸收。由于椎间盘组织无直接血液循环,其代谢产物是依赖渗透和弥散缓慢排除的,被胶原酶溶解的胶原碎

片的吸收和排除同样是很慢的^[2]。故 CT 扫描所显示的椎间盘回缩多在注射胶原酶 6 个月以后,而 2 个月之内突出物有无变化甚至增大都不能客观反应胶原酶的溶解效果。

实践证明胶原酶溶解术后,突出物的影像学改变不论在时间或程度上都明显滞后于临床症状和体征的改善。约半数以上的患者注射胶原酶后至 2 个月以内即有明显的效果,半年后趋于稳定,而 CT 改变多在半年以上。这可能是突出椎间盘多在椎间孔部位挤压神经根,即使突出轻微,也可引起较严重的临床症状。在这种情况下,只要将直接挤压神经根的突出物溶解掉一部分,挤压稍微松动,压力低于神经根自然承受能力 0.33kPa 以下,症状即可得到改善。另一方面,由于神经根通过椎间孔处的空间狭小,而且神经根外膜和束膜不发达、淋巴回流差、化学屏障功能和弹性缓冲作用不健全,在突出椎间盘

组织的机械挤压和化学刺激下极易发生水肿、炎变和粘连。在注射造影剂和胶原酶溶液的直接冲击下引起“液体剥离作用”,突出物尚未开始溶解,而因神经膜粘连引起的牵拉得到松解,临床症状也减轻或消失,随着突出物溶解吸收,其症状可进一步得到改善和巩固。

综上所述,CT 是检测胶原酶溶解术后突出椎间盘溶解程度的重要影像学方法,CT 所显示的溶解程度与临床有效率基本一致,但时间明显滞后于临床症状改善。

参 考 文 献

1. 杨述华,杜靖远,罗怀灿,等.化学溶核术治疗腰椎间盘突出症的研究.中华骨科杂志,1996,16:415.
2. 张国民,王执民,李文献,等.胶原酶盘外注射治疗椎间盘突出症.中国骨伤,1997,10:6.

冠脉内支架治疗 PTCA 严重并发症

金惠根 王肖龙 胡伟国 陆志刚 杭靖宇 金立仁 陈万春

急性冠脉闭塞是经皮穿刺冠脉内球囊成形术(PTCA)可危及生命的一种严重并发症,其发生率为 2%~11%^[1]。1987 年 Sigwart 首次应用冠脉内支架(CS)治疗冠心病,1992 年 FDA 正式批准 G-R 型 CS 治疗急性冠脉闭塞(bail out-stent)^[2]。我院从 1997 年 6 月至 11 月用 CS 抢救 3 例急性冠脉闭塞,取得显著疗效,报道如下。

材料与方法

一、临床资料

3 例中男性 1 例,女性 2 例,年龄 66~78 岁(平均 69 岁),其中不稳定型心绞痛 2 例,亚急性心肌梗死 1 例。选择性冠脉造影显示单支单处病变 1 例,2 支单处病变 1 例,单支双处病变 1 例。靶病变均 ≥95%,其中右冠 2 例,前降支 1 例。按美国心脏病学院和美国心脏协会(ACC/AHA)分型:B 型 2 例,C 型 1 例。PTCA 即刻出现急性冠脉闭塞 1 例,预示冠脉闭塞 2 例。

二、方法

诊断依据:急性冠脉闭塞为^[1,3]:TIMI 0 或 1

级。预示冠脉闭塞(两项标准以上):1、残余狭窄>50%;2、TIMI ≥2 级;3、夹层撕裂造影剂滞留或撕裂>15mm;4、临床缺血症状如心绞痛和 ECG 改变。

术前通常作好 CS 植入的各项准备,常规口服阿司匹林,抗聚灵,钙拮抗剂和硝酸酯类药物。手术按照 Gruentzig 基本方法进行。术中经动脉鞘注入肝素 8000~10000U,手术每延长 1 小时,追加肝素用量 1000U。在 X 线下将短头 8FJL4 或 JR4 指引导管送入病变冠脉开口,缓慢插入 0.014 寸超支撑软头指引钢丝(ACS),并通过病变处至血管的远端。根据病变血管直径选择球囊(尺寸以 1:1~1.1),首次扩张以狭窄腰消失为标志,一般用 6~8 个大气压,以后逐次增加 2 个大气压。2 例采用 6 个大气压和 1 例用 8 个大气压,扩张后出现严重内膜撕裂,TIMI 1 级 1 例,2 级 2 例,3 例均出现心绞痛,其中 1 例血压下降(经静脉滴注多巴胺),ECG 显示 ST 段压低 2 例,ST 段抬高 1 例,马上沿导引钢丝送入带 CS 的球囊,CS 到位后用 10~12 大气压扩张 30 秒。重复造影显示 CS 植入满意。术后肝素每小时 800~1000U 维持 24~72 小时,并继续服阿司匹林,抗聚灵,钙拮抗剂和硝酸酯类药物 3 个月。