

氯己定与次氯酸钠根管冲洗对牙髓炎根管渗出液中炎症介质水平及疼痛程度的影响

王文雅 郑升标

(广东省汕尾逸挥基金医院 汕尾 516600)

摘要:目的:探讨氯己定与次氯酸钠根管冲洗对牙髓炎根管渗出液中炎症介质水平及疼痛程度的影响。方法:选取 2019 年 3 月~2020 年 7 月收治的牙髓炎根管治疗患者 70 例为研究对象,根据随机数字表法分为 A 组与 B 组各 35 例。A 组采用氯己定冲洗,B 组采用次氯酸钠冲洗。比较两组炎症介质水平及疼痛程度评分。结果:冲洗前两组根管渗出液中 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1(IL-1)水平比较无明显差异($P>0.05$),冲洗后 A 组根管渗出液中上述炎症介质水平明显较 B 组低($P<0.05$);两组冲洗前疼痛评分比较无明显差异($P>0.05$),A 组冲洗后疼痛评分明显较 B 组低($P<0.05$);两组冲洗前生活质量评分比较无明显差异($P>0.05$),A 组冲洗后 1 个月生活质量评分较 B 组高($P<0.05$)。结论:氯己定用于牙髓炎根管冲洗中有助于控制根管渗出液中炎症介质水平,降低疼痛程度,提高患者根管治疗后生活质量,可作为首选根管冲洗方案。

关键词:牙髓炎;根管冲洗;氯己定;次氯酸钠;炎症介质;疼痛程度

中图分类号:R783.31

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.19.028

牙髓炎是指发生于牙髓的炎症性病变,临床主要表现为牙齿疼痛,大部分由龋齿发展而来^[1]。引发牙髓炎原因较多,包括龋病、细菌感染、免疫反应、化学刺激等,此外不良刷牙习惯、牙齿磨损过度等也可诱发牙髓炎。根管治疗为临床治疗牙髓炎的有效手段,主要通过清除感染源、扩大消毒范围、充填封闭等实现治疗目的^[2]。传统根管治疗常需换药,近年来多次根管技术逐渐被一次性根管治疗所取代,并取得较好效果。随着医疗技术不断进步发展,根管治疗成功率逐年上升,但偶尔也会出现失败。有研究表明,根管充填后细菌残留为导致根管治疗失败的重要原因,为提高根管治疗成功率,应用根管冲洗剂对细菌进行冲洗十分必要^[3]。氯己定、次氯酸钠均为临床常用的根管冲洗液,可溶解组织,发挥抗菌作用,利于减轻术后疼痛程度,降低二次感染风险^[4]。本研究将氯己定与次氯酸钠用于牙髓炎根管冲洗,旨在分析其对根管渗出液中炎症介质水平及疼痛程度的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 3 月~2020 年 7 月收治的牙髓炎根管治疗患者 70 例,根据随机数字表法分为 A 组与 B 组各 35 例。A 组男 19 例,女 16 例;年龄 22~67 岁,平均(44.59±2.17)岁;既往有洁牙史 2 例,抽烟史 11 例,根管治疗史 5 例。B 组男 20 例,女 15 例;年龄 21~66 岁,平均(44.52±2.09)岁;既往有洁牙史 3 例,抽烟史 10 例,根管治疗史 4 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:年龄>18 岁;符合《牙体牙髓病学》^[4]中牙髓炎诊断标准;符合根管

治疗指征;牙根发育良好且完整;签订知情同意书。排除标准:近 1 个月应用过抗生素、镇痛药治疗者;既往存在牙周疾病病史者;合并血液系统疾病者;合并严重心脏疾病者;对研究用药过敏或有根管治疗禁忌证者;精神疾病者;临床资料不完整者;妊娠期或哺乳期女性。

1.3 治疗方法 术前拍摄 X 线片明确根管形态、数量、根尖周情况,完成叩诊、探诊、牙髓活力检查等基本工作。两组均行根管治疗,应用 2%利多卡因行局部浸润麻醉,应用橡皮障隔湿患牙,之后行开髓操作,近髓时改用慢速球钻将髓室顶去除,避免外源性污染。将根管彻底清洁后对其长度进行测量,并行根管预备,将 20 号无菌纸置于距根管工作长度 1 cm 处,放置 30 s,剪下湿润部分置入装有无菌缓冲液的 EP 试管内,置入 -20℃冰箱内保存。应用 P5 超声波牙科治疗仪,A 组采用 2%氯己定溶液 5 ml 反复冲洗,B 组应用 1%次氯酸钠 5 ml 反复冲洗。对每根根管予以冲洗,于侧开口处插入注射器,维持 2 min 匀速冲洗,冲洗前后均应用标准纸尖插入根管内部,置于根尖孔处,使纸尖充分与根管壁接触,停留 1 min 后充分吸取根管内部液体。

1.4 观察指标 于治疗前、治疗后提取两组根管渗出液,将 25 号吸潮纸尖置入根管内,放置 30 s 后快速取出置入 CP 管内,重复取 3 次,将样品置入 -70℃冰箱内储存。将有试纸条的离心管内加 500 μl 的 PBS(pH 7.2),反复冲洗吹打,以 10 000 r/min 离心 15 min,取上清备用。采用酶联免疫吸附法对两组 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1(IL-1)测评。采用视觉模拟评分法(VAS)对两组疼痛程度进行评估,总分 10 分,0 分表示无痛,分数越

低表明疼痛越轻。应用生活质量评价量表(SF-36)对两组测评,总分 100 分,分数越高表明生活质量越佳。

1.5 统计学方法 数据采用 SPSS22.0 统计学软件分析处理,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验,计数资料用率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有

统计学意义。

2 结果

2.1 两组根管渗出液中炎症介质水平比较 冲洗前两组根管渗出液中 CRP、IL-6、IL-1 水平比较无明显差异($P>0.05$),冲洗后 A 组根管渗出液中 CRP、IL-6、IL-1 明显较 B 组低($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组根管渗出液中炎症介质水平比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	CRP(mg/L)		IL-6 (ng/L)		IL-1 (ng/ml)	
		冲洗前	冲洗后	冲洗前	冲洗后	冲洗前	冲洗后
A 组	35	3.51± 0.27	1.07± 0.12	8.79± 1.05	2.13± 0.42	2.14± 0.34	2.14± 0.34
B 组	35	3.59± 0.32	1.98± 0.24	8.86± 1.12	3.48± 0.63	2.17± 0.41	2.17± 0.41
t		1.130	0.224	0.270	10.548	0.333	0.333
P		0.262	0.823	0.789	0.000	0.740	0.740

2.2 两组 VAS 评分比较 冲洗前两组 VAS 评分比较无明显差异($P>0.05$),冲洗后 A 组 VAS 评分明显较 B 组低($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组 VAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	冲洗前	冲洗后
A 组	35	6.12± 0.87	2.01± 0.52
B 组	35	6.21± 0.95	3.79± 0.82
t		0.413	10.845
P		0.681	0.000

2.3 两组生活质量评分比较 冲洗前两组生活质量评分比较无明显差异($P>0.05$),A 组冲洗后 1 个月生活质量评分明显较 B 组高($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	冲洗前	冲洗后 1 个月
A 组	35	62.35± 2.78	90.12± 4.17
B 组	35	62.48± 2.89	81.65± 3.05
t		0.192	1.752
P		0.849	0.000

3 讨论

牙髓炎为临床常见病,细菌感染为其主要致病原因,目前临床主要采用根管治疗,可取得较好效果。根管治疗牙髓炎需彻底将根管系统内残余组织、碎片等清除,还需将细菌及其复合产物有效消灭。但根管系统结构较为复杂,除主根管外其他区域均不规则,给根管治疗增加一定难度。根管预备过程中,部分根管壁难以被器械触及,使细菌及其产物清除不彻底,而根管充填后残留细菌为导致根管失败及尖周炎反复发作的主要原因。根管冲洗液在减少根管内不规则区域细菌中发挥着重要作用,对提高根管治疗成功率、促进根周组织愈合有重要作用。

次氯酸钠为临床常用的一种冲洗液,作用机制主要为通过次氯酸与蛋白质发生氧化对糖代谢进行干扰,促使糖代谢失调,从而使细菌凋亡,达到抗菌目的^[9]。氯较活泼,刺激性、细胞毒性较强,高浓度次

氯酸钠具有较强杀菌活力,但毒副作用也较大,容易对根尖周组织造成损伤,增加附加伤害,而低浓度次氯酸钠虽然毒副作用较轻,但杀菌作用较轻且容易挥发,无法对更深层的细菌起到清除作用,难以达到理想杀菌效果。氯己定作为一种抗菌谱较广的根管冲洗剂,具有较好抑菌性及低毒性,作用机制为迅速吸附于微生物细胞表面,对细胞膜造成破坏,促使胞浆成分渗漏,对细菌脱氢酶活性进行抑制,促使菌体胞浆成分凝聚^[6]。氯己定终末分歧基团可增强其黏附力,对牙齿表面无机物、有机物有较高亲和力,可长时间停留于牙体组织上发挥较强抑菌作用,可降低菌斑数量,减少牙龈出血,有一定安全性,毒副作用较少,容易被患者接受^[7]。

CRP、IL-6、IL-1 均为临床常见的炎症介质。本研究结果显示,冲洗后 A 组 CRP、IL-6、IL-1 水平均较 B 组低,提示与次氯酸钠相比,氯己定在根管冲洗中作用更好,可有效减轻机体炎症反应,分析原因可能为氯己定可通过抑制半胱氨酸组织蛋白酶作用参与炎症的控制^[8]。冲洗后 A 组 VAS 评分较 B 组低,提示氯己定可有效减轻患者疼痛程度,分析原因可能为氯己定通过根管冲洗可减少根管内细菌含量及内毒素释放,降低根管二次感染发生风险,还可缓解疼痛程度^[9]。A 组冲洗后 1 个月生活质量评分相较于 B 组高,提示氯己定根管冲洗可有效改善患者生活质量。

综上所述,氯己定用于牙髓炎根管冲洗中有助于控制根管渗出液中炎症介质水平,降低疼痛程度,提高患者根管治疗后生活质量,优于次氯酸钠冲洗,可作为首选根管冲洗方案。

参考文献

[1]王丽琴,荆得宝,朱静,等.3 种根管冲洗液对牙髓炎根管渗出液中基质金属蛋白酶水平的影响[J].甘肃科学学报,2020,32(1):28-31.
[2]杜美仪.次氯酸钠、氯己定和 EDTA 等 3 种(下转第 109 页)

表 2 三组基本资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	男[例(%)]	女[例(%)]	年龄(岁)	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	BMI(kg/m ²)	心功能Ⅱ级[例(%)]	心功能Ⅲ~Ⅳ级[例(%)]
A 组	25	11(44.00)	14(56.00)	67.36± 3.14	148.75± 6.46	76.47± 5.40	23.45± 1.62	2(8.00)	23(92.00)
B 组	25	10(40.00)	15(60.00)	67.85± 3.29	142.87± 5.76*	75.08± 5.85	23.60± 1.78	9(36.00)*	16(64.00)*
C 组	25	9(36.00)	16(64.00)	67.02± 3.03	135.89± 5.31**	75.52± 4.94	22.95± 1.54	10(40.00)*	15(60.00)*

注:与 A 组比较,* $P<0.05$;与 B 组比较,** $P<0.05$ 。

2.3 三组超声心动图比较 A 组 RVAW、LVESd、LVEDd、LVESV、LVEDV、MWS、LVMI 高于 B 组、C 组($P<0.05$)。三组 LVEF 比较无显著性差异($P>0.05$)。见表 3。

表 3 三组超声心动图比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	RVAW(mm)	LVESd(mm)	LVEDd(mm)	LVEF(%)	LVESV(ml)	LVEDV(ml)	MWS(kPa)	LVMI(g/m ²)
A 组	25	5.23± 0.69	32.47± 7.95	47.82± 5.73	60.87± 9.35	37.57± 5.13	85.89± 12.31	335.74± 56.42	187.35± 25.48
B 组	25	4.62± 0.53*	27.32± 6.58*	42.21± 5.40*	61.89± 9.60	31.46± 4.42*	72.64± 9.35*	307.71± 48.50*	143.59± 21.22*
C 组	25	4.57± 0.47*	26.73± 6.31*	41.38± 5.09*	62.49± 9.73	28.74± 3.60**	73.10± 9.47*	271.94± 41.22**	139.86± 19.75*

注:与 A 组比较,* $P<0.05$;与 B 组比较,** $P<0.05$ 。

3 讨论

高血压、冠心病、老年退行性心瓣膜病是引起老年 CHF 的重要原因^[3-4]。左心室发生向心性重构,损害心肌松弛能力,降低心肌顺应性。临床研究心肌重构以 MWS、LVMI、心脏超声为主,而心电图 QRS-T 夹角为心肌重构研究提供了新的角度。

QRS-T 夹角是因多种心肌细胞形成三维体,不同心肌组织的内环境、所受神经支配存在差异,导致心脏除极、复极过程中存在向量差异,形成夹角^[5-6]。QRS-T 夹角为心电图向量图中 QRS_{max} 向量与 T_{max} 向量间夹角,可反映心室除极向量与复极向量间关系,展示部分心脏电活动、心室复极改变。但心脏结构变化或局部心肌损伤会引起生理电轴变化,轻微生理电轴变化可能无法引起 QRS 波、T 波向量明显改变,而 QRS-T 夹角可将 QRS 波、T 波向量改变放大,有利于发现心肌损伤^[7]。研究发现,心功能越差,QRS-T 夹角越大,随着心功能的改善,QRS-T 夹角逐渐变小^[8]。本研究结果显示,A 组收缩压高于 B 组,B 组高于 C 组,A 组心功能分级高于 B 组、C 组($P<0.05$),提示老年 CHF 患者收缩压、心功能分级越高,心电图 QRS-T 夹角越大。本研究还显示,三组 T 轴、HR 随 QRS-T 夹角减小而降低,QRS 轴随 QRS-T 夹角减小而增大,且 A 组 RVAW、LVESd、

LVEDd、LVESV、LVEDV、MWS、LVMI 高于 B 组、C 组($P<0.05$),说明老年 CHF 患者心肌重构越严重,则心电图 QRS-T 夹角越大。综上所述,心电图 QRS-T 夹角可反映心肌损伤情况,老年 CHF 患者收缩压、心功能分级越高,心肌重构越严重,则心电图 QRS-T 夹角越大。通过测量心电图 QRS-T 夹角,可有效评估老年 CHF 患者心室功能,预测病情变化。

参考文献

[1]赵翠婷,王永槐,马春燕,等.左心室心肌做功效能评价冠状动脉慢血流患者左心室收缩及舒张功能[J].中国医学影像技术,2018,34(4):533-537.
[2]中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J].中华心血管病杂志,2014,42(2):98-122.
[3]金静,张云鹤,盛勇,等.高龄心衰患者退行性心脏瓣膜病变的影响因素分析[J].西南国防医药,2019,29(8):820-822.
[4]李华,张劲松,陈彦,等.急诊室急性心力衰竭患者病因分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2016,11(4):367-369.
[5]孟晓京,项宁,刘亚军.QRS-T 夹角 $\geq 90^\circ$ 对 AMI 合并心力衰竭患者病情的评估价值分析[J].心脑血管病防治,2019,19(3):222-224.
[6]周家滨,裴颖皓,刁人政.芪蒺强心胶囊对慢性心功能不全患者额面 QRS-T 夹角的影响研究[J].华南国防医学杂志,2017,31(3):174-177.
[7]徐敏芝.心电图平面 QRS-T 夹角与冠心病的相关性及其的诊断价值[J].心血管康复医学杂志,2018,27(4):411-413.
[8]李敏,张如意,生乙辰,等.QRS-T 夹角与心力衰竭预后的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2019,21(4):440-442.

(收稿日期: 2021-05-10)

(上接第 61 页)根管冲洗液对离体牙根管内粪肠球菌的抗菌活性分析[J].中国医药指南,2020,18(8):144-145.
[3]严美芳,薛慧.不同根管冲洗剂对急性牙髓炎患者一次性根管治疗效果和对致病菌及 P 物质的影响[J].生物医学工程与临床,2021,25(3):331-336.
[4]樊明文.牙体牙髓病学[M].北京:人民卫生出版社.2008.122.
[5]范钦翔.一次性根管疗法治疗急性牙髓炎对患者疼痛及炎症因子水平的影响[J].西藏医药,2019,15(1):59-61.
[6]仇文栋.一次性根管治疗急性牙髓炎患者疗效观察及对患者炎症

因子水平和生命质量影响[J].中国医师进修杂志,2020,43(8):712-715.
[7]郝文君,刘海云,包佳昕,等.不同冲洗液对机用镍钛锉预备根管数和预备效率的影响[J].中华老年口腔医学杂志,2018,16(3):133-136.
[8]张乐琪,谭蕾,孙聪,等.单次与重复多次根管疏通填充对牙体牙髓病患者疼痛程度、咀嚼功能及炎症因子水平的影响[J].现代生物医学进展,2020,20(23):4497-4500.
[9]马玉莹.次氯酸钠与其他根管冲洗液联合应用的研究进展[J].临床口腔医学杂志,2020,36(10):636-638.

(收稿日期: 2021-04-25)