

• 牙科专题

非创伤性修复治疗技术在儿童乳牙龋齿
治疗中的应用效果分析

陈招娣

(东莞瑞华口腔医院口腔科, 广东 东莞 523690)

摘要: **目的** 分析非创伤性修复治疗 (ART) 技术治疗儿童乳牙龋齿的临床疗效, 及其对疼痛程度、充填物脱落情况、满意度的影响, 为提升临床治疗效果提供依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 12 月至 2020 年 8 月于东莞瑞华口腔医院就诊的 63 例乳牙龋齿患儿的临床资料, 按治疗方式的不同将其分为传统修复组 (31 例, 60 颗患牙)、非创伤性修复组 (32 例, 62 颗患牙)。传统修复组患儿采取传统修复治疗, 非创伤性修复组患儿采取 ART 技术治疗, 两组患儿均随访 1 年。对比两组患儿治疗后 6 个月的临床疗效, 治疗前与治疗后即刻视觉模拟疼痛量表 (VAS) 评分, 治疗前、治疗后 3 d 龈沟液炎症因子水平, 治疗后 6 个月、1 年充填物脱落情况, 以及治疗后 1 年家属对治疗的满意度。**结果** 非创伤性修复组患儿临床总有效率显著高于传统修复组, 治疗时间显著短于传统修复组, VAS 评分显著低于传统修复组; 与治疗前比, 治疗后 3 d 两组患儿龈沟液超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平均显著升高, 但非创伤性修复组显著低于传统修复组 (均 $P < 0.05$); 治疗后 6 个月, 两组患儿充填物完整保留率、部分脱落率及全部脱落率比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$); 治疗后 1 年, 非创伤性修复组患儿充填物完整保留率显著高于传统修复组, 部分脱落率与全部脱落率均显著低于传统修复组; 非创伤性修复组患儿家属对治疗的总满意度显著高于传统修复组 (均 $P < 0.05$)。**结论** ART 技术应用于儿童乳牙龋齿治疗中, 可有效提高临床疗效, 缩短治疗时间, 减轻患儿疼痛感与炎症损伤程度, 防止充填物脱落, 且患儿家属满意度高。

关键词: 龋齿; 乳牙; 非创伤性修复治疗技术; 超敏-C 反应蛋白; 肿瘤坏死因子- α ; 白细胞介素-6

中图分类号: R788+1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.03.0010.04

乳牙龋病是小儿常见疾病, 可使咀嚼功能降低, 还可加速口腔环境的恶化, 诱发牙髓炎、根尖周炎等疾病, 并导致患儿牙体出现明显的疼痛, 有错颌畸形的风险^[1]。龋病治疗主要以阻止病变发展并恢复牙齿固有功能与形态为原则, 以往所采用的修复治疗方式, 针对已成洞的龋损, 需要开洞, 再去腐质, 属于创伤性修复, 可引发或加重患儿疼痛, 治疗期间患儿时有哭闹、挣扎, 会增加修复治疗的难度^[2]。非创伤性修复治疗 (ART) 技术是阻止龋病进展中创伤最小的现代新型治疗方法, 操作过程中不需使用电动牙科设备, 仅使用简单的手动器械对龋坏牙体组织进行清除, 操作简单、安全, 患儿疼痛程度轻, 容易被患儿接受^[3]。因此本研究旨在探究 ART 技术在儿童乳牙龋齿治疗中的临床疗效, 及其对疼痛程度、充填物脱落情况、满意度的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 12 月至 2020 年 8 月于东莞瑞华口腔医院就诊的 63 例乳牙龋齿患儿的临床资料, 按治疗方式的不同将其分为传统修复组 (31 例, 60 颗患牙)、非创伤性修复组 (32 例, 62 颗患牙)。传统修复

组中男患儿 15 例, 女患儿 16 例; 年龄 2.5~6 岁, 平均 (4.02 \pm 1.12) 岁; 类型: 复合面龋洞 11 颗, 双面龋洞 20 颗, 单面龋洞 29 颗。非创伤性修复组中男患儿 17 例, 女患儿 15 例; 年龄 3~7 岁, 平均 (4.53 \pm 1.16) 岁; 类型: 复合面龋洞 12 颗, 双面龋洞 22 颗, 单面龋洞 28 颗。两组患儿一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。诊断标准: 参照《实用口腔科学》^[4] 中的相关诊断标准。纳入标准: 符合上述诊断标准者; 经 X 线牙片与探诊、视诊、叩诊等诊断为乳牙龋病者; 对冷热酸甜等无明显刺激反应者; 未发生牙髓病变者等。排除标准: 牙齿萌出时表面已存在棕黄色或白垩色斑块者; 龋坏范围超过牙面的 65% 者; 伴自发性疼痛者等。本研究经院内医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 传统修复组患儿采取传统修复治疗, 常规清洁牙面, 使用高速涡轮手机开洞, 去除龋坏组织, 根据龋齿类型, 制备固位型或抗力型窝洞, 清洗窝洞后进行干燥、隔湿处理, 涂布自酸蚀牙本质粘接剂, 停留 15~20 s 后使用气枪轻吹 5 s, 之后分层充填复合树脂, 每层固化 30 s, 充填完成后检查咬合情况并调整, 最后进行

作者简介: 陈招娣, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 口腔内科疾病的诊治。

打磨抛光。非创伤性修复组患儿采取 ART 技术治疗,用湿棉球擦净牙面菌斑,观察龋损大小,若牙釉质开口小则用专用手斧扩大洞口,确保挖匙可进入龋洞,使用龋齿微创去腐凝胶软化龋坏组织,待其软化后使用挖勺去除腐质。清理干净窝洞后,进行干燥、隔湿处理。依据厂家说明对玻璃离子粉、液进行混合,20~30 s 内完成调拌,尽快用雕刻刀钝端将其放入需要充填的龋洞内,注意避免填充时形成空气气泡,用挖匙凸面对玻璃离子充填材料施加压力;如材料失去光泽需重新调拌、充填,充填窝洞直至玻璃离子稍高于牙面;去除多余材料,以凡士林覆盖牙体表面,维持充填物干燥 30 s,检查咬合情况并调整,辅助患儿漱口,1 h 内禁止进食。两组患儿均随访 1 年。

1.3 观察指标 ①临床疗效。治疗后 6 个月嘱家属带患儿返院复查,依据《临床疾病诊断与疗效判断标准》^[5] 评估两组患儿的临床疗效,显效:修复体完整,未出现继发龋;有效:修复体表面或边缘缺损 <0.5 mm,未出现继发龋;无效:修复体表面或边缘缺损 ≥ 0.5 mm,出现继发龋。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。②治疗时间与视觉模拟疼痛量表(VAS)^[6] 评分。记录两组患儿治疗所需时间,治疗后即刻采用 VAS 评分法评估患儿疼痛程度,总分为 10 分,得分越高表示其疼痛程度越重,连续评估 2 次,取平均值。③炎症因子水平。分别于治疗前、治疗后 3 d 采集两组患儿龈沟液样本,具体方法:去除菌斑、牙结石后以清水漱口,并使用棉卷隔湿、吹干,龈沟内插入无菌滤纸条,保持 30 s 取出,将样本置入微离心管,滴入缓冲液,以 3 000 r/min 的转速离心 15 min 取上清液,运用双抗体夹心酶联免疫法测定龈沟液超敏-C 反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素-6(IL-6)水平。④填充物脱落情况。治疗后 6 个月、1 年对患儿的填充物脱落情况进行考察,统计两组患儿填充物完整保留、部分脱落及全部脱落的情况。⑤满意度。治疗后 1 年复查时采用儿童口腔治疗满意度调查问卷^[7] 评估家属对治疗的满意度,问卷包括患儿咀嚼能力、修复体外观、日常清洁、进食情况等方面,总分为 100 分,≥85 分为非常满意,70~84 分为基本满意,<70 分为不满意,总满意度=(非常满意+基本满意)例数/总例数×100%。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 22.0 统计软件分析数据,计数、计量资料分别以[例(%)]、 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,分别行 χ^2 、 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 非创伤性修复组患儿临床总有效率为 96.88%,显著高于传统修复组的 74.19%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
传统修复组	31	10(32.26)	13(41.94)	8(25.81)	23(74.19)
非创伤性修复组	32	16(50.00)	15(46.88)	1(3.13)	31(96.88)
χ^2 值					4.893
P 值					<0.05

2.2 治疗时间与 VAS 评分 非创伤性修复组患儿治疗时间显著短于传统修复组,治疗后即刻 VAS 评分显著低于传统修复组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患儿治疗时间与治疗后即刻 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗时间(min)	治疗后即刻 VAS 评分(分)
传统修复组	31	35.46±7.33	6.34±2.11
非创伤性修复组	32	25.31±5.42	3.76±1.13
t 值		6.263	6.077
P 值		<0.05	<0.05

注:VAS:视觉模拟疼痛量表。

2.3 炎症因子水平 与治疗前比,治疗后 3 d 两组患儿龈沟液 hs-CRP、TNF-α、IL-6 水平均显著升高,但非创伤性修复组显著低于传统修复组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 3。

2.4 填充物脱落情况 治疗后 6 个月,两组患儿填充物完整保留率、部分脱落率及全部脱落率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 1 年,非创伤性修复组患儿的完整保留率显著高于传统修复组,部分脱落率与全部脱落率均显著低于传统修复组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 4。

2.5 满意度 非创伤性修复组患儿家属对治疗的总满意度显著高于传统修复组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 5。

表 3 两组患儿龈沟液炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

组别	例数	hs-CRP		TNF-α		IL-6	
		治疗前	治疗后 3 d	治疗前	治疗后 3 d	治疗前	治疗后 3 d
传统修复组	31	6.48±1.26	7.85±1.20*	2.65±0.92	3.78±0.79*	1.12±0.21	2.15±0.33*
非创伤性修复组	32	6.51±1.25	7.08±1.24*	2.63±0.90	3.11±0.76*	1.14±0.19	1.86±0.30*
t 值		0.095	2.503	0.087	3.431	0.397	3.652
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,* $P < 0.05$ 。hs-CRP:超敏-C 反应蛋白;TNF-α:肿瘤坏死因子-α;IL-6:白细胞介素-6。

表4 两组患儿填充物脱落情况比较 [例 (%)]

组别	例数	完整保留		部分脱落		全部脱落	
		治疗后6个月	治疗后1年	治疗后6个月	治疗后1年	治疗后6个月	治疗后1年
传统修复组	31	27(87.10)	17(54.84)	4(12.90)	8(25.81)	0(0.00)	6(19.35)
非创伤性修复组	32	32(100.00)	31(96.88)	0(0.00)	1(3.13)	0(0.00)	0(0.00)
χ^2 值		2.506	15.338	2.506	4.893	0.000	4.784
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表5 两组患儿家属对治疗的满意度比较 [例 (%)]

组别	例数	非常满意	基本满意	不满意	总满意度
传统修复组	31	10(32.26)	12(38.71)	9(29.03)	22(70.97)
非创伤性修复组	32	15(46.88)	16(50.00)	1(3.13)	31(96.88)
χ^2 值					6.093
P 值					<0.05

3 讨论

龋病是一种细菌性疾病,其发病主要由于牙菌斑内的变形链球菌、乳杆菌等感染,使食物中的碳水化合物发酵而产生有机酸,附着于牙齿表面后使牙体组织溶解、破坏,从而出现龋洞。儿童早期出现龋齿,会影响牙齿的排列与颌骨的发育,甚至造成咬合关系紊乱,从而降低患儿的咀嚼效率^[8]。因此,需要及时终止病变过程,避免疾病影响患儿的营养摄入与颌面部生长发育。传统修复治疗技术需要磨除龋蚀组织,期间需要使用电动口腔设备,机械运转时的高速震动会产生噪音,刺激患儿耳膜;同时,设备运作时会产生热能,刺激患儿牙髓,加重疼痛感,患儿极易出现抗拒、焦躁情绪,既增加治疗难度,又增加损伤牙齿周围软组织或意外穿髓等风险^[9]。

ART 技术主要利用去腐凝胶将龋坏组织软化后,使用挖匙进行有针对性的清除,最大程度减少对牙釉质、牙本质的损伤,避免对牙髓的损伤,以减轻患儿疼痛感。同时 ART 技术治疗过程中所充填的玻璃离子材料能持续释放氟离子,帮助龋损组织硬化与再矿化,有助于促进后继恒牙的健康发育^[10]。本研究结果显示,非创伤性修复组患儿临床总有效率与患儿家属对治疗的满意度显著高于对照组,治疗时间显著短于传统修复组,治疗后即刻的 VAS 评分显著低于传统修复组,提示 ART 技术应用于儿童乳牙龋齿的治疗中能有效提高治疗效率,缩短治疗时间,减轻患儿疼痛,且家属满意度较高。ART 技术所选择的充填材料为玻璃离子,与牙釉质的粘接强度为 30~50 MPa,与牙本质的粘接强度为 20~40 MPa,与牙体组织相容性高;同时,玻璃离子具有吸水性,吸收后体积膨胀,能够补偿固化过程中的体积收缩,继而提高修复体的边缘密封性能,由此预防填充物脱落^[11]。本研究结果显示,治疗后 1 年非创伤性修复组患儿填充物完整保留率显著高于传统修复组,部分脱落率与全部脱落率均显著低于传统修复组,提

示将 ART 技术应用于儿童乳牙龋齿治疗中,能够有效预防填充物脱落,提高防龋效果。

hs-CRP 是敏感的炎症指标,可反映炎症的严重程度;TNF- α 作为炎症启动因子,可引起牙周组织的炎性损伤,并加快促炎因子 IL-6 的合成,使炎症反应加重。乳牙龋齿会诱发牙周组织炎症,症状加重或治疗效果不佳时患儿龈沟液中的炎性因子水平可显著升高^[12]。ART 技术主要采用手工器械对被龋蚀的牙组织进行清除,可以减少牙体正常组织的损伤,同时该治疗技术所填充的玻璃离子材料可直接作用于牙体硬组织中的牙釉质蛋白质,于修复局部缓慢释放氟离子,对局部微生物代谢起干扰作用,进一步促进龋坏组织再矿化,有效抑制口腔变形链球菌生长、繁殖,从而达到进一步减轻炎症反应的治疗效果^[13]。本研究结果显示,治疗后 3 d 非创伤性修复组患儿龈沟液 hs-CRP、TNF- α 、IL-6 水平均显著低于传统修复组,提示儿童乳牙龋齿采用 ART 技术治疗能够有效减轻患儿的炎症反应,控制龋齿的发展。

综上,将 ART 技术应用于儿童乳牙龋齿治疗中,可有效提高临床疗效,缩短治疗时间,减轻患儿疼痛感和炎性损伤程度,防止填充物脱落,且患儿家属满意度高,建议临床推广与应用。

参考文献

- [1] 陈文玉,钟圣纯,刘友良,等.氟化物涂布、ART 技术和传统窝沟封闭对儿童第一恒磨牙 3 年防龋的临床效果比较 [J]. 中国临床研究, 2017, 30(4): 455-458, 462.
- [2] 彭胜,孙英.传统树脂与大块填充树脂对儿童龋齿修复效果和远期耐磨程度比较 [J]. 海南医学, 2019, 30(11): 1445-1447.
- [3] 刘子哈,马浩然,苗芬,等.改良高强度玻璃离子 ART 技术治疗儿童乳牙龋齿疗效分析 [J]. 上海口腔医学, 2021, 30(3): 278-282.
- [4] 张震康,俞光岩,徐韬,等.实用口腔科学 [M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2016: 30-31.
- [5] 孙明,王蔚文.临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京:科学技术文献出版社, 2010: 1210.
- [6] 高万露,汪小海.视觉模拟疼痛评分研究的进展 [J]. 医学研究杂志, 2013, 42(12): 144-146.
- [7] 杨林,邹敏.口腔正畸患者就诊原因和满意度调查分析 [J]. 中华

二甲双胍联合来曲唑治疗多囊卵巢综合征不孕症患者的疗效分析

崔娟

(北京华博医院生殖科, 北京 100079)

摘要: **目的** 分析二甲双胍联合来曲唑治疗多囊卵巢综合征不孕症的临床疗效及其对患者糖脂代谢、性激素、血清脂联素 (APN)、单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1)、胰岛素样生长因子-1 (IGF-1) 水平的影响。**方法** 选取北京华博医院 2019 年 2 月至 2021 年 2 月收治的 84 例多囊卵巢综合征不孕症患者作为研究对象, 根据随机数字表法分为两组, 每组 42 例。对照组患者使用来曲唑治疗, 观察组患者使用二甲双胍联合来曲唑治疗, 均治疗 3 个月。对比两组患者治疗 3 个月后临床疗效, 治疗前与治疗 3 个月后糖脂代谢指标、性激素指标及血清 APN、MCP-1、IGF-1 水平的变化。**结果** 观察组患者治疗 3 个月后, 其临床总有效率为 95.24%, 高于对照组的 80.95%; 与治疗前比, 治疗 3 个月后两组患者空腹血糖 (FBG)、三酰甘油 (TG)、糖化血红蛋白 (HbA_{1c})、总胆固醇 (TC)、血清黄体生成激素 (LH)、雌二醇 (E₂)、卵泡刺激素 (FSH) 及血清 MCP-1、IGF-1 水平均降低, 且观察组低于对照组, 而血清 APN 水平均升高, 且观察组高于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 二甲双胍联合来曲唑治疗多囊卵巢综合征不孕症的临床疗效显著, 同时可改善患者糖脂代谢、性激素水平, 调节相关细胞因子。

关键词: 多囊卵巢综合征不孕症; 二甲双胍; 来曲唑; 糖脂代谢; 性激素; 脂联素; 单核细胞趋化蛋白-1; 胰岛素样生长因子-1

中图分类号: R711.75

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.03.0013.04

Efficacy analysis of Metformin combined with Letrozole in the treatment of infertility patients with polycystic ovary syndrome

CUI Juan

(Department of Reproduction, Beijing Huabo Hospital, Beijing 100079, China)

Abstract: Objective To analyze the clinical efficacy of Metformin combined with Letrozole in the treatment of infertility with polycystic ovary syndrome and its effects on glucose and lipid metabolism, sex hormones, serum adiponectin (APN), monocyte chemotactic protein-1 (MCP-1) and insulin-like growth factor-1 (IGF-1). **Methods** A total of 84 infertility patients with polycystic ovary syndrome admitted to Beijing Huabo Hospital from February 2019 to February 2021 were selected as the research objects, they were divided into two groups according to random number table method, 42 cases in each group. Patients in the control group were treated with Letrozole, and the patients in the observation group were treated with Metformin combined with Letrozole, all patients were treated for 3 months. The clinical efficacy 3 months after treatment, the changes of glucose and lipid metabolism indexes, sex hormone and serum APN, MCP-1 and IGF-1 levels before and 3 months after treatment of patients were compared between two groups. **Results** The total clinical effective rate of patients in the observation group 3 months after treatment was 95.24%, which was higher than that 80.95% of patients in the control group; compared with before treatment, fasting blood glucose (FBG), triglyceride (TG), glycosylated hemoglobin (HbA_{1c}), total cholesterol (TC), serum luteinizing hormone (LH), estradiol (E₂), follicle stimulating hormone (FSH) and serum MCP-1 and IGF-1 levels 3 months after treatment of patients in the two groups decreased, the observation group was lower than the control group; while the serum APN levels of patients in the two groups

作者简介: 崔娟, 大学专科, 主治医师, 研究方向: 不孕症, 生殖内分泌疾病的诊疗。

- 口腔正畸学杂志, 2013, 20(3): 160-162.
- [8] 李海峰. 窝沟封闭剂联合含氟涂料对乳牙龋病预防控制的临床观察 [J]. 河北医药, 2018, 40(16): 2513-2515.
- [9] 李伯琦, 闫磊, 张轶婕, 等. 儿童乳磨牙龋不同修复方式的临床疗效比较 [J]. 临床口腔医学杂志, 2018, 34(10): 602-605.
- [10] 陈丽丽, 梁会岭. 非创修复结合心理护理疗法在儿童乳牙龋齿中的应用 [J]. 武警后勤学院学报 (医学版), 2020, 29(1): 56-58.
- [11] 艾冬梅, 邵玉卿. 非创伤性充填技术治疗小儿龋齿的临床效果观察 [J]. 中国妇幼保健研究, 2018, 29(2): 207-210.
- [12] 张谦明, 周建. 排龈术对楔状缺损充填修复后龈沟液中炎症因子水平的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(21): 33-36.
- [13] 张立娜, 朱利娟. 非创伤性修复治疗儿童乳牙龋齿对牙周及龈沟液炎症因子水平的影响 [J]. 中国药物与临床, 2021, 21(7): 1116-1118.