

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.005

基于真实世界数据的颌骨囊肿治疗模式与预后影响因素分析

蒋松阳, 罗峰, 戚金领

(驻马店市中心医院 口腔科, 河南驻马店 463000)

【摘要】目的 分析颌骨囊肿的临床特征、治疗模式及预后影响因素,为临床制订个体化治疗方案提供依据。**方法** 回顾性分析 2022 年 1 月至 2025 年 12 月驻马店市中心医院收治的 92 例颌骨囊肿患者的临床资料。收集患者人口学信息、临床病理特征、治疗方式及随访资料,根据治疗模式分为开窗减压 + 二期刮治组 42 例,单纯刮治组 50 例,比较两组临床病理特征,根据患者预后分为复发组和未复发组,采用多因素 Logistic 回归模型分析预后影响因素。**结果** 开窗减压术 + 二期刮治术 42 例 (45.65%),单纯刮治术 50 例 (54.35%);总体复发率为 9.78% (9/92)。多因素分析显示,病变最大径 > 3.5 cm、牙源性角化囊肿及单纯刮治术是术后复发的独立危险因素 (均 $P < 0.05$)。**结论** 制订颌骨囊肿的治疗方案时需综合考虑病变大小、病理类型等因素,对于直径 > 3.5 cm 的病变,建议行开窗减压术联合二期刮治术,预后效果更佳。

【关键词】 颌骨囊肿; 开窗减压术; 刮治术; 复发; 影响因素

【中图分类号】 R619.3; R735.2

【文献标志码】 A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0020-05

Treatment patterns and prognostic factors of jaw cysts: a real-world data analysis

JIANG Songyang, LUO Feng, QI Jinling

(Department of Stomatology, Zhumadian Central Hospital, Zhumadian 463000, Henan, China)

【Abstract】 Objective To analyze the clinical characteristics, treatment patterns, and prognostic factors of jaw cysts, so as to provide a reliable basis for formulating individualized clinical treatment plans. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 92 patients with jawbone cysts admitted to Zhumadian Central Hospital from January 2022 to December 2025. Demographic information, clinical and pathological characteristics, treatment methods, and follow-up data of the patients were collected. The patients were divided into 42 cases in the group of fenestration decompression + second-stage curettage and 50 cases in the group of simple curettage based on the treatment mode. The clinical and pathological characteristics of the two groups were compared. According to the patient's prognosis, they were classified into the recurrence group and the non-recurrence group. A multivariate Logistic regression model was used to analyze the influencing factors of prognosis. **Results** Regarding treatment patterns, 42 patients (45.65%) underwent decompression followed by secondary enucleation, while 50 patients (54.35%) received primary enucleation alone. The overall recurrence rate was 9.78% (9/92). Multivariate analysis identified a maximum lesion diameter > 3.5 cm, a diagnosis of odontogenic keratocyst, and treatment with primary enucleation alone were the independent risk factors for postoperative recurrence (all $P < 0.05$). **Conclusion** When formulating treatment strategies for jaw cysts, factors such as lesion size and pathological type should be comprehensively considered. For lesions with a diameter > 3.5 cm, decompression followed by secondary enucleation is recommended, as this approach yields more favorable prognostic outcomes.

【Key words】 Jaw cysts; Decompression; Enucleation; Recurrence; Influencing factors

颌骨囊肿是口腔颌面外科发病率较高的一种疾病,以青少年为多发群体。疾病初期无明显自觉症状,随着病变继续生长,骨质发生大面积膨胀后,会出现面部畸形及其他局部症状^[1-2]。2022 年世界卫

生组织 (World Health Organization, WHO) 更新了牙源性囊肿的分类,明确了不同病理类型的生物学差异^[3]。颌骨囊肿的主要临床治疗手段为手术,通常采用单纯刮治术、开窗减压术及开窗减压后二期刮

收稿日期: 2026-01-02。

作者简介: 蒋松阳, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 颌面外科。E-mail: jsy15938048039@163.com。

治术等。刮治术可将囊壁组织完整摘除,术后恢复较快,但处理大型囊肿时会增加损伤周围重要血管神经的风险^[4]。与传统手术方法相比,开窗减压术创伤更小、安全性更高、效果更稳定,且能在治疗过程中更好地保留颌骨功能和形态,深受医生青睐^[5]。临床上对颌骨囊肿治疗方式的选择尚存争议,有学者认为,直径2~4 cm的囊肿施行开窗减压术及刮治术均可,术式选择需综合考虑多种因素^[6]。研究显示,开窗减压术后3、6、12个月的囊肿体积缩小率及骨密度等指标均明显优于刮治术,但术后护理较为复杂^[7]。此外,牙源性角化囊肿复发率较高,制订治疗方案时需更加严谨。目前,临床鲜少有基于真实世界数据的颌骨囊肿治疗模式分析研究,尤其缺乏对不同治疗方案预后影响因素的系统性分析。本研究回顾性分析驻马店市中心医院2022年1月至2025年12月收治的92例颌骨囊肿患者的临床资料,比较不同治疗策略的疗效,并分析影响复发的危险因素,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取驻马店市中心医院口腔科2022年1月至2025年12月收治的颌骨囊肿患者为研究对象。纳入标准:①术后病理确诊为颌骨囊肿;②临床和随访资料完整;③手术类型为刮治术、开窗减压术或开窗减压+二期刮治术。排除标准:①伴有骨代谢疾病;②合并颌骨中心性癌等实性肿瘤;③妊娠期、哺乳期女性;④伴有认知障碍无法配合治疗。共纳入患者92例,男54例,女38例;年龄8~76岁,平均(38.64±15.72)岁;病变部位:下颌骨58例,上颌骨34例;病变最大径1.2~6.8cm,平均(3.24±1.38)cm,本研究根据相关文献^[8],以3.5 cm作为病变最大直径分界点。病理类型:根尖囊肿38例,含牙囊肿33例,牙源性角化囊肿21例。根据治疗模式分组,开窗减压+二期刮治组42例,单纯刮治组50例,组间基线临床病例特征无显著差异($P > 0.05$)(表1)。本研究经驻马店市中心医院医学伦理委员会批准(批件号:2026-03-KY001),且受试者签署书面同意书。

1.2 研究方法

术前由主治医师根据病变大小、部位、与邻近组织的关系,与患者共同商定治疗方案。①单纯刮治

表1 两组患者基线临床病理特征比较

特征	开窗减压+二期刮治组 (n=42)	单纯刮治组 (n=50)	χ^2/t	P
性别 [例 (%)]			0.08	0.78
男	24 (57.14)	30 (60.00)		
女	18 (42.86)	20 (40.00)		
年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	39.21±16.05	38.16±15.48	0.32	0.75
病变部位 [例 (%)]			0.05	0.82
上颌骨	15 (35.71)	19 (38.00)		
下颌骨	27 (64.29)	31 (62.00)		
病变最大径 ($\bar{x}\pm s$, cm)	3.89±1.24	2.71±1.18	4.67	<0.001
病变最大径分层 [例 (%)]			41.70	<0.001
≤3.5 cm	12 (28.57)	47 (94.00)		
>3.5 cm	30 (71.43)	3 (6.00)		
病理类型 [例 (%)]			1.45	0.23
根尖/含牙囊肿	30 (71.43)	41 (82.00)		
牙源性角化囊肿	12 (28.57)	9 (18.00)		
主要症状 [例 (%)]			0.13	0.72
无症状	12 (28.57)	16 (32.00)		
有症状	30 (71.43)	34 (68.00)		

组:于患者全身麻醉或局部麻醉状态下将囊壁组织完全刮除,采用生理盐水彻底清洗骨腔后行一期创口缝合。若骨腔较大,可适当植入人工骨材料填充。②开窗减压术+二期刮治组:一期手术于局部麻醉状态下开窗,刮取部分囊壁组织送病理检查,放置囊肿塞,叮嘱患者每日冲洗囊腔。术后定期复查锥形束计算机断层扫描(computed tomography, CT),观察囊肿缩小情况,待囊肿明显缩小后行二期刮治术,将残余囊壁完全刮除。

1.3 围手术期药物治疗方案

所有患者术后常规预防性使用抗生素,持续3 d。术后疼痛明显者给予布洛芬缓释胶囊口服。开窗减压术+二期刮治组患者额外给予0.12%氯己定漱口水,指导其每日冲洗囊腔2次,直至二期手术。

1.4 评价指标

根据患者临床资料,整理如下信息。①人口学特征:性别、年龄;②疾病特征:病变部位、病变最大径及主要症状;③病理类型:按术后病理结果分类;④治疗方式及围手术期指标:手术方式、手术时间、

术中出血量(数据来源于麻醉记录单)及住院时间;⑤术后并发症:神经损伤、感染等;⑥预后情况:术后随访3个月,评估囊肿复发情况。复发标准:通过锥形束CT检查,原病变区域或邻近部位出现新的、边界清晰的囊性透射影,且经临床及影像学确认需要再次手术干预或密切随访者。

1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行数据分析。首先对计量资料进行正态性检验,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。采用单因素Logistic回归筛选影响复发的潜在因素,将单因素分析中 $P < 0.10$ 的变量纳入多因素Logistic回归模型,分析术后复发的独立危险因素。报告比值比(odds ratio, OR)和95%置信区间(95% confidence interval, 95%CI)。绘制受试者操作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线,计算曲线下面积(area under the curve, AUC)。所有统计学检验均为双侧检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 不同治疗方案的临床疗效比较

92例患者中,行单纯刮治术治疗50例(54.35%),行开窗减压术+二期刮治术治疗42例(45.65%);开窗减压术+二期刮治组平均病变最大径明显大于单纯刮治组($P < 0.05$)。开窗减压术+二期刮治组手术时间、住院时间均显著短于单纯刮治组(均 $P < 0.05$),术中出血量明显少于单纯刮治组($P < 0.05$)。两组感染发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。开窗减压术+二期刮治组复发率为4.76%(2/42),2例均为牙源性角化囊肿患者;单纯刮治组复发率为14.00%(7/50),两组复发率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)(表2)。

表2 两组患者临床资料和疗效比较

指标	开窗减压术+二期刮治组 ($n = 42$)	单纯刮治组 ($n = 50$)	t/χ^2	P
病变最大径($\bar{x}\pm s$, cm)	3.89±1.24	2.71±1.18	4.672	<0.001
手术时间($\bar{x}\pm s$, min)	45.67±12.38	68.94±18.65	6.847	<0.001
术中出血量($\bar{x}\pm s$, ml)	18.64±8.97	42.36±15.83	8.561	<0.001
住院时间($\bar{x}\pm s$, d)	4.23±1.56	6.87±2.34	6.119	<0.001
下唇麻木[例(%)]	2(4.76)	7(14.00)	2.176	0.140
术后感染[例(%)]	1(2.38)	3(6.00)	—	0.624
复发[例(%)]	2(4.76)	7(14.00)	2.176	0.140

2.2 两组患者临床特征比较

两组患者病变最大径 > 3.5 cm、牙源性角化囊肿及单纯刮治术占比比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)(表3)。

表3 两组患者临床特征比较

临床特征	复发组 ($n = 9$)	未复发组 ($n = 83$)	χ^2/t	P
性别[例(%)]			0.187	0.665
男	6(66.67)	48(57.83)		
女	3(33.33)	35(42.17)		
年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)	40.22±16.48	38.47±15.62	0.312	0.756
病变部位[例(%)]			0.041	0.839
上颌骨	3(33.33)	31(37.35)		
下颌骨	6(66.67)	52(62.65)		
病变最大径[例(%)]			12.845	<0.001
≤3.5 cm	2(22.22)	57(68.67)		
>3.5 cm	7(77.78)	26(31.33)		
病理类型[例(%)]			11.236	<0.001
根尖/含牙囊肿	4(44.44)	67(80.72)		
牙源性角化囊肿	5(55.56)	16(19.28)		
手术方式[例(%)]			5.412	0.020
开窗减压+刮治术	2(22.22)	40(48.19)		
单纯刮治术	7(77.78)	43(51.81)		

2.3 颌骨囊肿术后复发影响因素的多因素 Logistic 回归分析

变量赋值见表4,多因素Logistic回归分析显示,病变最大径 > 3.5 cm、牙源性角化囊肿及单纯刮治术均为颌骨囊肿术后复发的独立危险因素(均 $P < 0.05$), $\text{Logit}(P) = -4.236 + 1.443 \times X_1 + 1.349 \times X_2 + 1.088 \times X_3$ (X_1 为病变最大径,单位为cm; X_2 为分类变量,即是否为牙源性角化囊肿; X_3 为手术方式,为分类变量,包括开窗减压+二期刮治和单纯刮治)(表5)。ROC曲线见图1。

表4 变量赋值

变量	赋值说明
因变量: 术后复发	复发 = 1, 未复发 = 0
自变量: 病变最大径 > 3.5 cm	是 = 1, 否 = 0
自变量: 病理类型 (牙源性角化囊肿)	牙源性角化囊肿 = 1, 其他 (根尖囊肿/含牙囊肿) = 0
自变量: 手术方式	单纯刮治术 = 1, 开窗减压+二期刮治术 = 0

表5 颌骨囊肿术后复发影响因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2	OR	95%CI	P
病变最大径 > 3.5 cm	1.443	0.417	11.968	4.236	1.872 ~ 9.587	0.001
牙源性角化囊肿	1.349	0.436	9.574	3.854	1.643 ~ 9.042	0.002
单纯刮治术	1.088	0.456	5.687	2.967	1.215 ~ 7.246	0.017
常量	-4.236	0.874	23.487	0.014	—	<0.001

注: OR: 比值比; 95%CI: 95%置信区间。

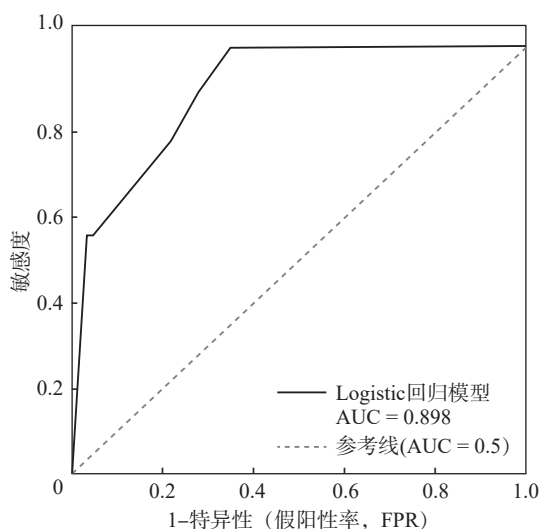


图1 颌骨囊肿术后复发风险预测模型ROC曲线图

注: ROC: 受试者操作特征; AUC: 曲线下面积。

3 讨论

颌骨囊肿具有较高的临床发病率,尽管多为良性病变,但治疗不及时很可能引起颌骨破坏、牙齿松动移位及病理性骨折等严重后果,已引起临床广泛关注^[9]。本研究基于真实世界数据,对92例颌骨囊肿患者的临床资料及预后影响因素进行系统性分析,为提升颌骨囊肿临床疗效提供参考依据。

颌骨囊肿的治疗原则为完全摘除病变、保留正常组织结构及恢复颌骨功能与外观。本研究结果显示,病变最大径是影响手术方式的重要因素,开窗减压组平均病变最大径为 (3.89 ± 1.24) cm,明显大于单纯刮治组的 (2.71 ± 1.18) cm,与相关研究^[10]结论一致。对于病变较大的患者,选择开窗减压术临床效果更佳。在围手术期指标方面,开窗减压术的术中出血量、手术时间及住院时间均明显优于单纯刮治术。究其原因:开窗减压术的操作较为简单,在囊肿表面开窗引流即可,无需去除骨组织等复杂操作;且术后囊肿内压力逐渐减小,囊肿逐渐缩小,更有利于周围骨质再生,为后续二期刮治创造了有利条件。本研究中,开窗减压组下唇麻木发生率为4.76%,低于单纯刮治组的14.00%,虽差异无统计学意义,但在临床实践中具有重要意义。下唇麻木是下颌骨囊肿治疗过程中的常见并发症,刮除囊肿时可能损伤下牙槽神经而导致患者术后出现下唇麻木。开窗减压术使囊肿逐渐缩小,术中操作范围随之缩小,可明显降低神经损伤风险。

本研究结果显示,开窗减压组复发率为4.76% (2/42),2例均为牙源性角化囊肿患者;单纯刮治组复发率为14.00% (7/50),两组复发率差异虽无统计学意义,但总体复发率为9.78%,符合文献报道的2.82%~20.6%^[11]。多因素Logistic回归分析显示,病变最大径 > 3.5 cm、牙源性角化囊肿及单纯刮治术是术后复发的独立危险因素。不同病理与复发的关系:牙源性角化囊肿的复发风险是非角化囊肿的3.854倍。角化囊肿具有特殊的生物学结构,囊壁薄而易碎,常伴有卫星囊肿或上皮岛残留,手术完全清除难度较大。对于颌骨内角化囊肿,行开窗减压+二期刮治术效果更佳,但术后需长期监测。不同手术方式与复发的关系:单纯刮治术的复发风险较开窗减压+二期刮治术升高2.967倍,提示对于大型囊肿或角化囊肿等高危病变,可选择开窗减压+二期刮治术以降低术后复发率。但开窗减压术虽能更好地保护牙齿及神经功能,术后护理却较为复杂,需多次复查及影像学检查,故选择术式时应充分考虑病变特征及患者意愿。病变大小与复发的关系:病变最大径 > 3.5 cm的复发风险升高4.236倍。大型囊肿通常形态不规则,并存在子囊或卫星囊,单纯刮治术难以完全清除囊壁组织,一旦残留则复发率明显升高。而开窗减压术可降低大型囊肿的腔内压力,使期逐渐缩小,二期刮除时更易彻底清除。

本研究存在以下局限性:作为回顾性研究,存在一定选择偏倚,两组基线特征不完全匹配,尤其是病变大小这一重要复发影响因素,组间可能存在差异;随访时间较短,对于牙源性角化囊肿这类远期复发率较高的病变,需更长随访时间以准确评估复发情况;部分开窗减压术后患者影像学复查时间点不统一,可能影响囊肿缩小率的评估;术前未评估患者牙齿活力,无法分析不同术式对牙齿远期预后的影响。本研究术中出血量数据来源于麻醉记录单,采用吸引瓶法联合纱布称重法估算,未采用量筒精确测量或术后血红蛋白稀释法等“金标准”。由于开窗减压术中可能吸出部分囊液,该组出血量数据存在一定偏倚。此外,复发判定依赖常规锥形束CT影像,缺乏组织病理学确认,存在误判可能。本研究涉及术后抗生素应用,但未收集具体疗程及患者依从性数据,无法排除其对术后感染等并发症的潜在混杂影响。今后仍需开展前瞻性研究,深入探讨颌骨囊肿

的治疗效果及复发影响因素,以提升预后效果及就医体验。

综上,制订颌骨囊肿治疗方案需综合考虑病变大小、病理类型等因素,对于直径 > 3.5 cm 的病变,建议行开窗减压术联合二期刮治术,预后效果更佳。

参考文献

- [1] 胥怀洋, 蔡嫚, 杨劲. CBCT辅助开窗减压术治疗颌骨囊肿疗效及术后成骨效果的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22 (11): 1175-1178.
- [2] 郭凌燕, 吴平凡, 陈芬, 等. 颌骨单纯性骨囊肿的临床分析[J]. 口腔颌面外科杂志, 2023, 33 (1): 36-41.
- [3] 张超颖, 李怡宁, 龚佳幸, 等. 2022年世界卫生组织指南头颈部肿瘤分类的解读: 牙源性和颌面部骨肿瘤[J]. 国际口腔医学杂志, 2023, 50 (3): 263-271.
- [4] 贾佳欣. 开窗减压术和囊肿刮治术治疗青少年颌骨囊肿的效果分析[J]. 生命科学仪器, 2024, 22 (3): 172-174.
- [5] 陈玉阳, 王福萍, 董跃峰. 开窗减压术联合二期刮治术治疗颌骨囊肿的疗效分析[J]. 口腔颌面外科杂志, 2025, 35 (6): 483-487.
- [6] 李红金, 王剑, 来育斌, 等. 不同术式治疗上颌骨囊肿的疗效评价[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2024, 38 (3): 33-37.
- [7] 魏景健, 张爱侠, 韩琨, 等. 刮治开窗减压术治疗大型下颌骨囊性病变更效果研究[J]. 中国实用口腔科杂志, 2024, 17 (4): 436-439, 447.
- [8] 朱郁文, 马壮, 姚建. 牙源性颌骨囊肿患者CBCT形态与体积分析及其与临床疗效的相关性研究[J]. 中国美容医学, 2024, 33 (12): 60-63.
- [9] 邢晓伟, 刘彬, 饶圆, 等. 颌骨囊肿患者术后发生感染的危险因素分析及nomogram预测模型构建与验证[J]. 东南大学学报(医学版), 2024, 43 (6): 868-874.
- [10] 郑孟杰, 朱浩, 张力. 开窗减压术治疗大型颌骨囊性病变更疗效研究[J]. 创伤与急危重病医学, 2023, 11 (5): 367-368.
- [11] 李淑华, 曹发明, 许从平, 等. 开窗减压术与传统刮治术治疗颌骨囊肿的手术效果、生活质量和预后的对比研究[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20 (17): 3260-3263.