

邵阳职业技术学院 毕业设计成果

产品设计	工艺设计	方案设计
		√

设计题目： 犬牙结石的诊疗方案

学生姓名： 桑旦

学 号： 201810300366

系 部： 生物工程系

专 业： 动物医学

班 级： 动医 1183

指导老师： 唐 欢

二〇二一年六月一日

犬牙结石的诊疗方案

第一部分 毕业设计背景

结石是宠物常见疾病，利用所学专业知识，结合宠物医院生产实践病例。随着养宠行业的蓬勃发展，犬牙结石病例在临床上越来越多见，结石是由食物残渣，坏死脱落的口腔上皮细胞及唾液中的矿物质钙化后附着在牙齿表面而形成，是诱发宠物犬口腔疾病的最主要病因。严重的牙结石会导致牙周病，对犬健康造成严重威胁。

第二部分 设计目标

对一例犬牙结石进行诊断、治疗，并分析犬牙结石形成的原因，治疗方法与预防措施。通过设计犬牙结石的诊疗方案，可以达到如下目标：

(1) 从理论上深入学习理解犬牙结石的治疗知识，技能上掌握犬牙结石防治技术要点，同时也提高自身的观察能力、应对能力和实践能力。

(2) 理论结合实际，熟练掌握犬牙结石防治相关操作技能，提高自己的业务水平，指导自己未来的宠物病防治工作。

从而完成犬牙结石的诊疗方案设计，提高自身动手能力、分析、归纳总结问题的能力。

第三部分 要求

人员：熟悉小动物特别是猫犬病防治工作的指导老师 1 人，校内毕业指导老师 1 人。

经费：资料查阅费 120 元，宠物医院实习伙食费 1500 元，合计 1620 元。

要求：具备知网、万方、维普数据库资料查询账号，《犬病防治百科》，《犬病快速诊断与防治》《犬病对症诊断与防治》等专业书籍。

时间：顶岗实习 1 个月，毕业设计 1 个月；

第四部分 具体任务

根据一例犬牙结石的诊治临床病例，完成犬牙结石的诊治方案设计，主要包括以下几个方面。

- (1) 对患犬的犬牙结石的诊疗病情与临床症状进行综述；
- (2) 依据病情进行诊断；
- (3) 提出治疗方案设计。

第五部分 实施步骤

一、病例介绍

一贵宾犬，6岁，公，3.45千克。主诉平时饮食主要为犬粮，零食及肉类，未给予磨牙棒，未进行刷牙。每年注射一次疫苗，进行一次驱虫。近两年犬口腔有异味，偶尔有流口水现象。治疗前一个月口腔异味加重，食欲变差。

二、诊断

（一）临床检查

犬齿双排牙。口腔检查满口牙均有结石，中度牙龈炎，后白齿牙龈萎缩、齿根暴露，部分切齿、后白齿松动，形成牙周袋(图1)。



图1：犬牙结石

（二）诊断结果

根据临床症状检查，确定该犬患有严重的牙结石、牙周病。

三、治疗

通过临床检查，结合患犬情况，最终确定治疗方案：超声洁牙，手术拔除松动牙齿。

（一）术前检查

进行血常规和生化项目检查，检查结果均处于正常值范围内，各项指标正常（表1）。

表1：患犬血常规及生化检查结果

血常规		
检查项目及单位	检查结果	正常参考范围



红细胞压积 (HCT, %)	52.2	37.0~45.0
血红蛋白 (HGB, 克/分升)	17.7	12.0~18.0
平均血红蛋白浓度 (MCHC, 克/分升)	33.9	30.0~36.9
白细胞 (MBC, ×10 ⁹ /升)	16.8	6.0~16.9
粒细胞【GRANS, ×10 ⁹ /升)	11.7	3.3~12.0
淋巴细胞/单核细胞 (LM, ×10 ⁹ /升)	5.1	1.1~6.3
血小板 (PLT, ×10 ⁹ /升)	416	175~500
生化检查		
检查项目及单位	检查结果	参考值
白蛋白 (ALB, 克/升)	34	23~40
碱性磷酸酶 (ALKP, 单位/升)	55	23~212
谷丙转氨酶 (ALT, 单位/升)	52	10~100
淀粉酶 (AMYL, 单位/升)	717	500~ 1500
谷草转氨酶 (AST, 单位/升)	6	0~50
尿酸 (UREA, 毫摩尔/升)	3.9	2.5~9.6
血清钙 (Ca, 毫摩尔/升)	2.66	1.98~3.00
总胆固醇 (CHOL, 毫摩尔/升)	5.82	2.84~8.27
肌酸激酶 (CK, 单位/升)	46	10~200
肌酐 (CREA, 微摩尔/升)	75	44~159
血糖 (GLU, 毫摩尔/升)	7.23	4.11~7.94
乳酸脱氢酶 (LDH, 单位/升)	183	40~400
无机磷 (PHOS, 毫摩尔/升)	0.94	0.81~2.19
血清总胆红素 (TBIL, 微摩尔/升)	2	0~15
总蛋白 (TP, 克/升)	73	52~82

(二) 手术

1. 麻醉

全身麻醉选用丙泊酚按 6 毫克/千克体重进行使用，用异氟烷呼吸麻醉维持。

2. 清洁未松动牙齿的结石

用结石钳破碎大块的结石，然后用超声波洁牙机清除牙齿结石，在牙齿表面涂抹抛光膏，用抛光杯抛光牙齿表面。在牙齿表面涂抹牙菌斑指示剂，用抛光杯去除牙菌斑（图 2）。



图 2：清洁后的牙齿

拔出松动严重的牙齿和牙龈严重萎缩、齿根暴露严重的牙齿。用牙钳切断牙周韧带，牙钳沿着牙齿边缘插入并左右扭动，来回扭动时停留 2 秒，以使韧带彻底切断，牙齿松动后拔出，牙根去除干净。此次手术共拔掉 1 颗切齿和 2 颗白齿（图 3）。



图 3：术中拔掉的牙齿

（三）术后护理

术后前 3 天禁食，吃营养膏。3 天后改吃软食，禁食鱼类食品，以免影响伤口愈合。每天用 1:100 的益口清冲洗口腔，口服普维康止痛，口服强力霉素消炎抗感染。患犬 10 天后

复查，恢复良好。

四、总结

（一）牙结石的形成

宠物的牙齿在萌牙以后很快会被一层薄膜所覆盖，这层薄膜主要是由唾液蛋白选择性地吸附在牙釉质表面而形成。犬长期摄食柔软的、较稀的、甜的或纤维素含量少的食物，食物残渣和口腔中的细菌容易吸附在此薄膜上，从而形成牙菌斑和牙垢。牙结石正是牙菌斑或牙垢通过与唾液中某些成分相互作用引起钙磷沉积而形成。

（二）牙结石的危害

患犬通常表现为口臭、流涎，不愿采食硬的食物，吃食时从口腔往外掉食物，营养不良等。如果长时间的刺激和压迫得不到有效解除，加上牙结石内含有大量的细菌，就很容易引起牙龈组织充血、水肿，牙龈出血等症状，从而引发牙龈炎、牙周疾病和牙龈萎缩。若不及时清除牙结石，长期堆积在牙齿表面，易造成牙齿松动，甚至口腔内大量细菌会随着血液循环感染犬猫的心脏、肾脏和肝脏，引发这些器官的疾病。有些还会引发糖尿病、心血管疾病、消化道疾病等。

（三）治疗

当主人发现所饲养的犬出现咀嚼困难、食欲减退、过度流涎、口臭等症状时，就应该怀疑犬只是否患有此病。此时应该及时将犬只送往正规的宠物医院进行检查治疗。病情不严重者，可用超声波洁牙器彻底清除牙垢和牙结石，抛光牙齿表面，并对口腔进行消毒。已经出现其他牙周病的患犬，则需要拔除松动严重的牙齿和牙根暴露严重的牙齿，清除脓肿组织中的脓汁，并选用广谱抗生素消炎和抗感染。

术后护理非常关键。前 3 天禁食，吃营养膏，如果患犬食欲不振，应进行静脉输液补充机体所需的能量和维生素，3 天后吃软食，禁食鱼类等腥味食物，以免影响伤口愈合。每天用 1:100 益口清等洗液冲洗口腔，口服普维康止痛，口服强力霉素抗感染，10 天后复查。如果症状没有较好改善，则要更换抗生素，可选用甲硝唑或替硝唑、阿莫西林克拉维酸钾等。慢性顽固性齿炎选用克林霉素，抗生素治疗无效时选用泼尼松。

（四）预防

多饲喂粗糙食物，少食用稀软日粮，比如硬的饼干比黏性食物更适合保护牙齿。同时还可以让犬啃咬胶棒等，锻炼犬的牙齿，提高犬牙齿的自洁能力，必要时饲喂洁牙处方粮。注意饮用水的质量，特别是少饮高度矿化的地下水。主人平常应注意犬口腔的清洁，选用

宠物专用牙刷定期刷牙，及时清除进食后留在犬齿周围的食物残渣及牙垢。定期去宠物医院进行口腔检查。如果牙周已经发生了病理变化，一级、二级病变每日用牙膏刷牙即可，三级病变则需要每日用含氟化物的牙膏刷牙，每周两次用氟化亚锡胶和抗生素冲洗。

第六部分 预期效果

从理论上和技术上深入了解犬牙结石的形成原因，避免犬牙结石的发生，确保犬牙的健康，提高犬牙结石防治水平，在保障犬牙齿健康同时也提高自身的对犬牙结石的认识和防治技术和应对能力，并能够总结出科学实用的犬牙结石病的防治工作方案，方案通俗易懂具有可操作性，按照这个方案，能提高犬牙结石防治的效率和效果。

第七部分 参考文献

- [1]赵春燕. 手术治疗犬牙结石 1 例[J]. 中国工作犬业, 2018, (2):18-19.
- [2]张世星. 犬牙齿问题解析[J]. 宠物世界, 2017(3):54-57.
- [3]祝玉卿. 宠物犬清除牙石的新方法[J]. 畜牧兽医科技信息, 2015, 0(12):111-113.
- [4]邹晓娟, 李冰. 犬牙结石的形成与防治[J]. 中国工作犬业, 2019(4):38-39.
- [5]柳旭伟, 葛文霞, 祝铭遥, 等. 犬牙结石并发齿龈炎的病例报告[J]. 中国畜牧兽医文摘, 2018(1):153-153.
- [6]刘建坤. 清除牙菌斑的常见方法[J]. 牙膏工业, 2017(2):31-32.