

[DOI] 10.12016/j.issn.2096-1456.2020.07.009

· 综述 ·

# 口腔种植临床相关系统性疾病的风险评估与规避

唐渝菲<sup>1</sup>, 刘珍珍<sup>2</sup>, 周安琪<sup>1</sup>, 于晖<sup>3</sup>, 张歆缘<sup>3</sup>, 王斌<sup>3</sup>, 马紫嫣<sup>4</sup>, 向琳<sup>3</sup>

1. 口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心 四川大学华西口腔医院, 四川 成都 (610041); 2. 口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心 四川大学华西口腔医院唇腭裂外科, 四川 成都(610041); 3. 口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心 四川大学华西口腔医院种植科, 四川 成都(610041); 4. 四川大学华西公共卫生学院(华西第四医院), 四川 成都(610041)

**【摘要】** 口腔种植治疗的患者常伴有各种系统性疾病, 这会给治疗过程带来不利影响, 本文通过回顾相关文献, 就口腔种植治疗患者中系统性疾病的风险评估与规避作一综述。心血管系统疾病患者易出现卒中、心脏骤停等意外, 抗凝药及降压药的服用会使情况变得复杂; 内分泌系统疾病潜在风险常见为感染以及激素水平不稳定导致的各种危象; 呼吸系统疾病潜在风险主要是呼吸困难及误吞误咽器械; 神经精神系统患者的操作难度在于配合度欠佳, 相关药物副作用大; 骨关节系统疾病对种植的影响主要表现为种植手术效果不佳; 血液系统、消化系统及肾脏疾病可能导致出血风险。临床工作者可以通过术前详细病史及用药史询问, 生命体征的检查以及重要客观指标的检测, 针对性采取预防措施或与专科医生商讨, 术中术后严密观察、对症治疗等措施来规避风险。

**【关键词】** 种植外科; 临床诊疗; 系统性疾病; 风险规避; 卒中; 感染; 呼吸困难; 配合度; 出血; 生命体征

**【中图分类号】** R78 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2020)07-0453-05

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



**【引用著录格式】** 唐渝菲, 刘珍珍, 周安琪, 等. 口腔种植临床相关系统性疾病的风险评估与规避[J]. 口腔疾病防治, 2020, 28(7): 453-457.

**Risk assessment and prevention in clinical diagnosis and treatment in implant surgery associated with systemic diseases** TANG Yufei<sup>1</sup>, LIU Zhenzhen<sup>2</sup>, ZHOU Anqi<sup>1</sup>, YU Hui<sup>3</sup>, ZHANG Xinyuan<sup>3</sup>, WANG Bin<sup>3</sup>, MA Ziyan<sup>4</sup>, XIANG Lin<sup>3</sup>.

1. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases, Department of Cleft Lip and Palate Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 3. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases, Department of Oral Implantology, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 4. West China School of Public Health and West China Fourth Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: XIANG Lin, Email: dentistxiang@126.com, Tel: 86-28-85503579

**【Abstract】** Patients seeking implantation often have several systemic diseases, which will introduce complications to treatment. This paper reviews the risk assessments and prevention of systemic diseases in patients with oral implant therapy with the relevant literature. The patients with cardiovascular diseases are prone to stroke and cardiac arrest, and anticoagulants and antihypertensive drugs will complicate cases. The potential risks of endocrine system diseases are infections and crises caused by unstable hormone levels. The risks of respiratory diseases are dyspnea and swallowing devices. The difficulty of treating patients with neuropsychiatric diseases is attributable to poor cooperation and adverse ef-

**【收稿日期】** 2019-07-13; **【修回日期】** 2020-03-03

**【基金项目】** 国家自然科学基金(81701007); 中央高校基本科研业务费专项资金(2018SCUHQ006); 四川大学华西口腔医院基础与应用基础研究项目(RD-02-201902); 四川大学华西口腔医院人才队伍建设科研发展经费(RCDWJS2020-6)

**【作者简介】** 唐渝菲, 本科, Email: tangyufei420@163.com

**【通信作者】** 向琳, 讲师, 博士, Email: dentistxiang@126.com, Tel: 86-28-85503579

fects of the drugs. Bone and joint system diseases may decrease the success of implantation. Hematological system, digestive system and kidney diseases may lead to hemorrhage. By inquiring about detailed medical and medication history, evaluating vital signs and detecting important objective indicators, performing targeted measures, discussing with specialists, and observing patients closely, clinicians can avoid the abovementioned risks.

**[Key word]** implant surgery; clinical diagnosis and treatment; systemic disease; risk avoidance; apoplexy; infection; dyspnea; hemorrhage; cooperation; vital signs

**J Prev Treat Stomatol Dis, 2020, 28(7): 453-457.**

系统性疾病常被认为是口腔诊疗中的不利因素。口腔种植修复以外科手术为主, 系统性疾病对其影响更大。尽管在一些系统性疾病患者中并没有观察到明显的术后不良并发症或是种植失败率显著增高<sup>[1]</sup>, 但系统性疾病及其相关药物的使用可能会降低患者维持内环境稳态的能力<sup>[4]</sup>, 加大种植手术难度。因此接诊此类患者时, 有必要对其疾病状况进行了解评估, 采取相应措施以降低诊疗风险。

## 1 常见系统性疾病及相关治疗药物

### 1.1 心血管系统疾病

心血管疾病 (cardiovascular diseases, CVD) 发病率高, 死亡率高, 并发症多, 是卒中的危险因素<sup>[3]</sup>。卒中早期出现意识障碍, 进而导致心脏骤停, 增加了种植诊疗过程中的风险<sup>[3]</sup>。阿司匹林、华法林等抗血栓药物在 CVD 中用以预防血栓形成, 但伴有出血风险<sup>[4]</sup>, 局部止血措施可帮助有效应对<sup>[5]</sup>。疼痛、紧张、恐惧及心理压力会刺激肾上腺素的分泌, 它可以通过增强心脏活动和血管舒缩张力导致血压升高, 出现心脑血管意外。因此, 含有肾上腺素的局麻药应尽量避免使用。有必要缓解患者术前及术中的紧张焦虑等情绪, 术中及术后采取良好的镇痛措施, 必要时可请心内科会诊评估。

高血压对骨结合有负面影响<sup>[6]</sup>, 同时降压药也会影响骨密度<sup>[7]</sup>。大部分研究认为袢利尿剂可能增加患者骨折的风险, 噻嗪类利尿剂有较强的骨保护作用。研究表明<sup>[8]</sup>使用降压药有利于提高种植体的远期生存率。若术前使用 $\beta$ 受体阻滞剂(如普萘洛尔)和钙离子通道阻滞剂(如硝苯地平)则可以继续使用, 血管紧张素转化酶抑制剂(如卡托普利)及血管紧张素受体拮抗剂(如氯沙坦)则不推荐继续使用<sup>[9]</sup>。

### 1.2 内分泌系统疾病

糖尿病与炎症关系密切, 重症或应激时可发

生酮症酸中毒、高渗性昏迷等, 其发病隐匿, 使患者难以提供准确的既往史。通过长期服药或注射胰岛素来控制, 因此, 血糖水平很大程度取决于患者的依从性。既往未确诊的糖尿病或术后高血糖的患者, 手术部位感染的风险更高, 不同血糖浓度影响也有所不同<sup>[10]</sup>。术前应了解患者进食、服药及血糖情况, 术中注意低血糖反应, 减小创伤, 术后确保足够进食并适当给予抗炎镇痛药物。

甲状旁腺激素可以调节钙磷代谢, 促进术后骨量的增加或骨结合<sup>[11]</sup>。术前合理的 PTH 水平需专科医生的帮助与评估, 术前激素水平控制不当的甲亢患者在手术过程中出现应激, 可能导致甲状腺危象。此外甲亢可能导致骨质流失, 对种植治疗十分不利<sup>[12]</sup>。治疗甲亢的药物咪唑类和硫氧嘧啶毒副作用较大, 术前应询问患者近期是否出现发热和/或咽痛等症状, 同时监测粒细胞水平。必要时可嘱患者寻求专科医生建议。左甲状腺素钠片可以维持促甲状腺激素水平至正常的功能, 从而治疗甲减<sup>[13]</sup>, 而长期服用, 可能有导致骨质疏松的风险<sup>[14]</sup>。创伤及应激状态或停用激素可能出现肾上腺皮质功能急性减低, 其表现不具有特异性, 常被误认为是急腹症而延误诊断治疗, 最终导致昏迷乃至死亡<sup>[15]</sup>。同时建议长期使用皮质类固醇的患者术前和术后适当给予补充剂量。

### 1.3 呼吸系统疾病

口腔与呼吸道相连, 为患有呼吸系统疾病的患者进行种植治疗的过程中, 病情轻者可能因咳嗽、呼吸不畅等原因误吞误咽器械, 重者可因手术刺激或病情不稳定出现呼吸困难, 危及生命。此类患者的呼吸道处于高敏状态<sup>[16]</sup>, 术中牙科手机高速运转时飞溅的碎屑可能成为诱发呼吸不畅的重要原因, 运用橡皮障能有所缓解。术前应嘱患者随身携带药物, 术中注意安抚患者情绪, 同时采取良好的镇痛措施, 若采用全麻, 慢性阻塞性肺疾病患者容易出现术后并发症<sup>[17]</sup>。由于种植手术通

常采用局麻,对患者肺功能的影响相对较小。但针对高危患者,术前有必要进行肺功能和形态结构两方面检查<sup>[18]</sup>。肺源性心脏病患者一般情况通常较差,可能无法耐受种植手术。

另外,哮喘的突发性及激发因素的广泛性给种植手术带来极大的挑战。除常见的过敏原外,过度劳累或情绪波动也可诱发哮喘。因此应嘱患者术前充分休息,保持愉悦心情,最好随身携带常用药物。术中尽量采取半坐位操作,给予良好的镇痛措施并密切观察,能有效降低手术风险<sup>[19]</sup>。

#### 1.4 神经精神系统疾病

神经精神系统疾病对种植过程中的影响主要取决于患者的配合度。术前应建议患者规律服药,手术当日随身携带药物。手术过程中,疼痛或手术刺激可能导致癫痫发作,此时应尽快清除患者口中的器械,采取保护措施防止摔下牙椅<sup>[20]</sup>。术后患者对医嘱的依从性决定了种植体的近期成功率及远期存留率。

此外,相关治疗药物作用机制复杂,不良反应较多。一线抗癫痫药物卡马西平可能导致心脏器质性节律改变的疾病,苯妥英钠、苯巴比妥、卡马西平等可能会降低患者骨密度<sup>[20]</sup>,患者常对药物的依赖性较强,停药易导致复发。术前应特别关注患者服药是否规律,切忌随意停药,具体术前用药方案有待专科医生与种植医生商讨确定。

#### 1.5 骨关节系统疾病

骨质疏松症患者的骨密度与骨质量较正常人有所下降,骨组织脆性增加,易出现全身性的病理性骨折。目前关于骨质疏松是否会导致种植体植入失败率的增加尚有争议<sup>[21,22]</sup>,有待进一步研究。然而其治疗的新药物双膦酸盐,使用后会引发严重不良反应——双膦酸盐相关性颌骨坏死<sup>[23]</sup>。此类患者在种植术后更易出现坏死骨暴露、疼痛或感染等症状<sup>[23]</sup>。现阶段临床上仍缺乏理想且有效的治疗手段,故服用双膦酸盐的患者实施种植治疗前,与专科医生沟通协商是否可以暂缓服用。对于正在服用患者,术中应减小创面,缝合以促进伤口愈合。

#### 1.6 出血倾向相关疾病

血液系统疾病,如血小板减少性紫癜、血友病等,其出血倾向增加了种植手术的难度,甚至可能威胁患者生命<sup>[24]</sup>。因此,术前凝血功能评估及与专科医生的沟通非常必要<sup>[24]</sup>。现阶段关于给予遗传性出血患者种植治疗的相关报道还有所欠缺,

并无明确证据表明出血性疾病是口腔种植手术的禁忌症,但应避免创伤大、出血多的手术。消化系统的溃疡大量出血会导致现有凝血因子的大量消耗。肝脏相关疾病如肝硬化,会使凝血因子合成的大量减少。凝血因子过度消耗或合成减少,或并存时,机体的凝血功能会急剧下降,手术风险增大。建议与专科医师合作,术前严格控制好凝血指标后再行手术<sup>[25]</sup>。感染、骨改变、出血风险及药物代谢改变等并发症使得肾脏疾病患者的种植治疗更具风险与挑战。透析过程中会使用的小分子肝素或肝素,会打破体内的凝血与抗凝系统的平衡。不推荐于透析当天进行种植手术,隔日手术前也应进行完善的凝血功能检查与评估<sup>[26]</sup>,慎重使用经肾代谢的药物,以免加重肾脏负担。

## 2 风险规避措施

### 2.1 监测生命体征

生命体征不仅有助于评估患者术前病情轻重与危急,还可以帮助发现遗漏病情。

血压控制情况的评估,对CVD患者意义重大。若控制得当,可有效降低高血压患者脑卒中的发生率<sup>[3]</sup>。血压较高的患者(>140/90 mmHg)应暂缓进行种植手术,控制良好后择期进行种植手术。指南推荐<sup>[9]</sup>围术期降压目标为:不超过60岁的患者血压应<140/90 mmHg;60岁及以上不伴糖尿病、慢性肾病,收缩压<150 mmHg;超过80岁,收缩压维持在140~150 mmHg,如伴糖尿病、慢性肾病,控制目标<140/90 mmHg。部分高血压患者可以通过服药并辅以其他降压方式将血压控制在正常范围,但进行种植手术的风险仍高于正常患者。必要时请求专科医生协助,在监护下进行种植手术。此外,低血压同样不利于种植手术的进行。

呼吸频率及节律的改变意义重大,这提示患者可能患有呼吸系统疾病,术中改变提示患者急性发作或误吞误咽器械。术前发现时应暂缓进行种植手术,专科会诊治疗。术中推荐使用橡皮障隔离刺激,且嘱患者随身备药。发作时停止操作并尽快去除口内器械,寻找可能病因。若不能及时发现患者的呼吸异常,则可能延误最佳治疗时机。

心律、心率、脉率是与心脏密切相关的指标。不在正常范围内的心率需要引起重视。心律<40次/分提示病态窦房结综合征及房室传导阻滞,

45~60次/分为心动过缓,此时都应暂缓进行种植手术,建议患者心内科会诊。非病理因素,如吸烟、饮茶、体力活动及情绪激动可能导致心率升高。去除刺激因素后,若降至正常范围,则可进行种植手术。否则提示心动过速,可能伴有发热、甲亢、贫血、心肌缺血等病理状态,应暂缓进行种植手术,及时对因治疗。对于患有CVD或CVD高危人群,最好能在心电监护下进行种植手术。正常情况下脉率与心率一致,否则提示可能出现了房颤,及时对症处理后,建议进行专科会诊。

## 2.2 评估重要脏器的功能

系统性疾病导致严重不可逆的脏器损害时,可能并无特异性表现,因此,有必要检测患者心、肺、肝、肾等重要脏器的功能。建议针对呼吸系统疾病高危患者进行术前肺功能检查及术前胸片检查。肾功能的评价主要通过生化检测,如 $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、血尿素,肌酐和碳酸氢盐水平<sup>[26]</sup>。而指标的可接受范围需要由专科医生对患者病情进展及程度进行评估后给出。若心脏等重要器官功能分级极差,种植手术可能带来猝死风险。

## 2.3 检测针对性生化指标

针对性生化指标的检测可以帮助种植医生更好地评估病情。考虑到感染风险与伤口愈合,常规需要测量空腹血糖值,超出正常范围时可以综合其他情况考虑是否暂缓进行种植手术。明确诊断为糖尿病的患者或疑似糖尿病患者,糖化血红蛋白(glycated hemoglobin, HbA1c)的检测必不可少。血糖控制不佳( $\text{HbA1c} > 8.0\%$ )可能导致种植修复的失败<sup>[27,28]</sup>。将HbA1c列为种植患者的常规检测指标将会是一种更为安全的做法。各种原因导致的凝血因子缺乏是许多系统性疾病的共同表现,而种植手术被认为是一个高出血风险的过程<sup>[29]</sup>,因此种植手术前评价凝血功能可以更好地辅助风险评估。通过全血细胞计数、凝血酶原时间及活化部分凝血活酶时间等来评估。若患者凝血功能异常,可能会出现术中或术后止血困难。

## 3 小结

以上仅针对患有单一系统性疾病患者口腔种植诊疗中的风险进行评估。各种系统性疾病之间关系密切,同一个体可能同时罹患多种系统性疾病,很难将每一种可能一一列举叙述,文中的部分风险评估方式及规避手段由于缺乏临床证据及专

家共识,并不能作为规范的临床操作指南。种植医生在诊疗过程中应具备一种全局观,必要时在专科医生的帮助下制定并完成手术。

## 参考文献

- [1] Aghaloo T, Pi-Anfruns J, Moshaverinia A, et al. The effects of systemic diseases and medications on implant osseointegration: a systematic review[J]. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2019, 34(Sup): s35-s49.
- [2] Xiong Y, Zhang Y, Guo Y, et al.  $1\alpha, 25\text{-Dihydroxyvitamin D}_3$  increases implant osseointegration in diabetic mice partly through FoxO1 inactivation in osteoblasts[J]. *Biochem Biophys Res Commun*, 2017, 494(3-4): 626-633.
- [3] Joundi RA, Rabinstein AA, Nikneshan D, et al. Cardiac arrest in acute ischemic stroke: incidence, predisposing factors, and clinical outcomes[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2016, 25(7): 1644-1652.
- [4] Teoh L, Moses G, McCullough M. A review of drugs that contribute to bleeding risk in general dental practice[J]. *Aust Dent J*, 2020. doi: 10.1111/adj.12751.
- [5] Dézsi CA, Dézsi BB, Dézsi AD. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: a review of the latest evidence[J]. *Eur J Gen Pract*, 2017, 23(1): 196-201.
- [6] Mulinari-Santos G, de Souza BF, Kirchweger F, et al. Losartan reverses impaired osseointegration in spontaneously hypertensive rats[J]. *Clin Oral Implants Res*, 2018. doi: 10.1111/clr.13376.
- [7] Barzilay JI, Davis BR, Pressel SL, et al. The impact of antihypertensive medications on bone mineral density and fracture risk[J]. *Curr Cardiol Rep*, 2017, 19(9): 76.
- [8] Wu X, Al-Abedalla K, Eimar H, et al. Antihypertensive medications and the survival rate of osseointegrated dental implants: a cohort study[J]. *Clin Implant Dent Relat Res*, 2016, 18(6): 1171-1182.
- [9] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南2018年修订版[J]. *心脑血管病防治*, 2019, 19(1): 1-44. Writing Group of Chinese Guidelines for the Management of Hypertension. 2018 Chinese guidelines for the management of hypertension[J]. *Cardio-Cerebral Vasc Dis Prev Treat*, 2019, 19(1): 1-44.
- [10] Martin ET, Kaye KS, Knott C, et al. Diabetes and risk of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2016, 37(1): 88-99.
- [11] Oki Y, Doi K, Makihara Y, et al. Intermittent administration of parathyroid hormone enhances primary stability of dental implants in a bone-reduced rabbit model[J]. *J Oral Sci*, 2016, 58(2): 241-246.
- [12] Liu C, Zhang Y, Fu T, et al. Effects of electromagnetic fields on bone loss in hyperthyroidism rat model[J]. *Bioelectromagnetics*, 2017, 38(2): 137-150.
- [13] Formenti AM, Mazziotti G, Giubbini R, et al. Treatment of hypo-

- thyroidism: all that glitters is gold?[J]. *Endocrine*, 2016, 52(3): 411-413.
- [14] Shin DW, Suh B, Lim H, et al. J-shaped association between post-operative levothyroxine dosage and fracture risk in thyroid cancer patients: a retrospective cohort study[J]. *J Bone Miner Res*, 2018, 33(6): 1037-1043.
- [15] Saevik AB, Akerman AK, Gronning K, et al. Clues for early detection of autoimmune Addison's disease - myths and realities[J]. *J Intern Med*, 2018, 283(2): 190-199.
- [16] Pavord ID, Beasley R, Agusti A, et al. After asthma: redefining airways diseases[J]. *Lancet*, 2018, 391(10118): 350-400.
- [17] Mills GH. Respiratory complications of anaesthesia[J]. *Anaesthesia*, 2018, 73(sup 1): 25-33.
- [18] Wechalekar K, Garner J, Gregg S. Pre-surgical evaluation of lung function[J]. *Semin Nucl Med*, 2019, 49(1): 22-30.
- [19] Harrington N, Prado N, Barry S. Dental treatment in children with asthma-a review[J]. *Br Dent J*, 2016, 220(6): 299-302.
- [20] Schopper M, Ludolph AC, Fauser S. Dental care in patients with epilepsy: a survey of 82 patients and their attending dentists and neurologists in southern Germany[J]. *Int Dent J*, 2016, 66(6): 366-374.
- [21] Al-Sabbagh M, Robinson FG, Romanos G, et al. Osteoporosis and bisphosphonate-related osteonecrosis in a dental school implant patient population[J]. *Implant Dent*, 2015, 24(3): 328-332.
- [22] Grisa A, Veitzkeenan A. Is osteoporosis a risk factor for implant survival or failure?[J]. *Evid Based Dent*, 2018, 19(2): 51-52.
- [23] Santos M, Silveira K, Souza N, et al. Extensive osteonecrosis of the maxilla caused by bisphosphonates: report of a rare case[J]. *J Clin Exp Dent*, 2019, 11(2): e203-e207.
- [24] Watterson C, Beacher N. Preventing perioperative bleeding in patients with inherited bleeding disorders[J]. *Evid Based Dent*, 2017, 18(1): 28-29.
- [25] Helenius-Hietala J, Aberg F, Meurman JH, et al. Oral surgery in liver transplant candidates: a retrospective study on delayed bleeding and other complications[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2016, 121(5): 490-495.
- [26] Yuan Q, Xiong QC, Gupta M, et al. Dental implant treatment for renal failure patients on dialysis: a clinical guideline[J]. *Int J Oral Sci*, 2017, 9(3): 125-132.
- [27] Chatzopoulos GS, Wolff LF. Patients' socio-economic status, tobacco and medical history associated with implant failure[J]. *Acta Stomatol Croat*, 2018, 52(3): 175-183.
- [28] Chatzopoulos GS, Wolff LF. Implant failure and history of failed endodontic treatment: a retrospective case-control study[J]. *J Clin Exp Dent*, 2017, 9(11): e1322-e1328.
- [29] Pannach S, Goetze J, Marten S, et al. Management and outcome of gastrointestinal bleeding in patients taking oral anticoagulants or antiplatelet drugs[J]. *J Gastroenterol*, 2017, 52(12): 1211-1220.

(编辑 周春华, 曾曙光)



官网



公众号

· 短讯 ·

## 热烈祝贺《口腔疾病防治》杂志被世界著名检索系统DOAJ收录

本刊编辑部于2019年5月16日收到The DOAJ Team的邮件正式通知《口腔疾病防治》杂志已被DOAJ收录。

DOAJ(Directory of Open Access Journals)为全球最具影响力的开放获取期刊数据库之一,由瑞典Lund大学于2003年创建,该系统对期刊遴选和收录的标准高、要求严;收录期刊的文章均经过严格的同行评议或评审,质量高并与期刊同步免费下载全文,在学术研究方面有极高的参考价值。目前,DOAJ已收录全世界130个国家13 280种期刊,涵盖自然科学和社会科学各个领域。截止2017年12月31日,我国被DOAJ收录的期刊为121种,其中大陆71种,香港地区20种,台湾地区30种。

《口腔疾病防治》杂志被DOAJ收录,将进一步提高本刊的国际影响力,促进本刊国际化发展。

南方医科大学口腔医院《口腔疾病防治》编辑部