

灯光在室内牙科诊疗室的应用

李斐 河北美术学院

摘要：随着牙科诊疗技术的不断发展，人们对诊疗环境舒适性的关注度越来越高。文章从牙科诊疗室的灯光应用研究背景出发，明确了牙科诊疗室中灯光应用研究的目的和重要性，探究了不同色温、亮度和色彩对牙科治疗环境的影响，并着重分析了灯光对患者、医护人员的影响，为优化牙科诊疗室的灯光设计提供了科学依据。

关键词：室内设计；灯光的应用；诊疗室环境

中图分类号：TU113

文献标识码：A

文章编号：2097-342X(2023)02-0166-03

引言

灯光在牙科医疗环境中发挥着重要的作用，不仅能够提供必要的照明，也直接影响着患者的感知和整个治疗体验以及医生的工作效果。因此，合理的灯光设计能够有效提升患者的舒适感和治疗效果，深入研究牙科诊疗室的灯光设计对患者的影响具有重要的理论和实际意义。

一、研究背景

在现代牙科医疗中，室内环境的舒适性被认为是影响治疗效果和患者满意度的重要因素之一。另外，牙科手术和治疗对灯光照明的要求较高，因为良好的照明条件能够帮助医生更准确地诊断及开展治疗工作。灯光作为医疗环境的组成部分，可以通过其色彩、亮度和分布等，对患者的感知和情绪状态、医疗团队的工作效率及整体治疗氛围等产生影响。研究表明，灯光的颜色、温度会影响患者的情绪和感受。温暖的光线有助于缓解患者的焦虑感，提高患者在整个治疗过程中的舒适度，为患者提供更好的治疗体验^[1]。总体而言，牙科诊疗室的灯光应用研究致力于优化牙科治疗的整体效果、提高患者的体验感和为医护人员提供更便捷的治疗环境，并在能源效率的提升和可持续性方面取得进展。

二、牙科诊疗室的灯光应用研究的目的

牙科诊疗室的灯光应用研究的目的主要包括：优化患者的治疗体验，提高医生的工作效率，为医护人员提供良好的工作条件。牙科治疗常常伴随着疼痛和出血，患者在治疗过程中可能感到紧张或焦虑，良好的灯光照明环境可以营造出舒适、温馨的氛围，减轻患者在治疗过程中的紧张感，提高他们的度和满意度。

牙科医生需要在狭窄且幽暗的口腔环境中展开治疗，因此良好的照明条件不仅可以让医生清晰地看到治疗区域，还可缓解医生的视觉疲劳，提高医生的工作效率。随着科技的不断发展，新的照明技术可能会被引入牙科诊疗室，我们可以通过创新灯光技术来降低能源消耗，以提高照明效果，创造更为先进和智能化的治疗环境^[2]。

三、灯光在牙科环境中的作用和需求

在牙科诊疗室的环境中，灯光发挥着关键的作用，对医生和患者都有重要的影响。

首先，对医生而言，良好的照明条件是进行牙科问题的诊断和治疗的基本要素。医生要在明亮的环境下开展工作，以便准确观察患者口腔内的细节，如牙齿、牙龈和其他口腔组织，检测龋齿、牙周病和其他口腔问题。另外，灯光系统还应具有高度的色彩还原性，以确保医生能够准确识别口腔组织的颜色，这对医生进行牙齿修复或其他美容性治疗有极大的帮助。

其次，光照对患者的舒适感有重要影响。在治疗期间，合适的照明环境可以使患者更加放松和安心。一些诊疗室可能采用柔和的灯光来创造更加温馨的环境，以此缓解患者的紧张感。

牙医在诊断和治疗口腔问题时，通常需要花费较长的时间来仔细观察患者的口腔细节，这种长时间的观察容易导致医生视觉疲劳。因此，牙科诊疗室的灯光系统通常需要具备可调节亮度和颜色的功能，以适应不同的治疗环境和需求。在牙科环境中引入合适的光学技术和照明设备是提高治疗效果和工作效率的关键。以下是现有的灯光技术和设备系统。

LED 照明技术：LED 灯具有高效、寿命长、色温可调和色彩还原度高的特点。在牙科照明中，LED 灯具可以提供均匀而明亮的光照，同时使用者可以根据需要对灯光的颜色和温度进行调整。

光导技术：光导技术可以有效地将光线传导至需要的区域，以提供良好的聚焦光束和照明效果。集中光线在牙科治疗中非常重要，常见于手术或局部治疗。

可调节照明系统：一些先进的照明系统具有亮度和色温调节的功能。医生可根据具体的治疗需要调整光照条件，从而提高视觉诊断的准确性。

蓝光技术：蓝光技术在牙科中常用于牙齿的美白治疗，这种技术通过使用特定波长的蓝光，祛除牙齿表面的污渍和油质，达到牙齿变白的效果。

影像技术：牙科治疗中，医生通常需要利用影像设备辅助观察治疗，如口腔摄影机、口腔内窥镜等。这些设备通常需要良好的照明条件来获取清晰的影像。

三维照明：一些先进的牙科照明系统具有三维照明功能，这种照明技术可以提供全方位的光照，帮助医生更全面地观察口腔结构。

防眩光设计：牙科灯具的设计具有减少或防止眩光产生的作用，能确保医生在观察口腔时能够最大限度地减少灯光干扰。

智能照明系统：智能照明系统指的是对灯光或灯光场景进行智能控制与管理的系统。医生可以根据不同的需要通过智能照明系统对诊疗室的灯光条件进行调整。

四、灯光对患者的影响

（一）良好的灯光设计可以缓解患者的焦虑感

灯光在牙科环境设计中是非常重要的，良好的灯光设计可以缓解患者的焦虑感，使患者可以在相对轻松的状态下完成治疗。

过强的灯光可能增加患者的焦虑感。研究表明，柔和、均匀的灯光在治疗过程能够减缓患者的心率，降低其焦虑水平，从而提升患者在治疗中的配合度^[3]。适宜的灯光设计有助于营造舒适、轻松的氛围，从而降低患者的紧张感。柔和、温暖的灯光色调往往更容易产生亲和力，使患者感到放松，有利于治疗的顺利进行。

巧妙的照明设计还可以吸引患者的注意力，使患者不再将注意力完全集中于治疗过程，从而降低他们对治疗中产生的疼痛或不适的感知。光线的合理使用还可以提高治疗过程的可见性，让患者感受到医生的细心和专业，从而提高患者的安全感^[4]。

灯光通过影响患者的视觉感知、生理节律和情绪反

应，提升患者的舒适感并降低其焦虑感。

在创设灯光环境的过程中需要考虑的因素具体包括色温、亮度和灯光的分布等，我们只有准确把握这些影响因素，才能够创设出更能满足患者需求的灯光环境。

合理设计牙科环境的灯光系统可以在很大程度上提升患者的舒适感，使其更加积极地配合治疗，这对于治疗工作的顺利进行具有积极意义。因此，牙科诊疗室灯光设计师可以考虑引入渐变灯光，根据治疗的不同阶段调整灯光的明暗，以更好地适应患者的情绪状态。

（二）不同参数的灯光对患者心理状态的影响

低亮度的灯光可以创造出柔和、舒适的氛围，使患者放松下来。低亮度的灯光环境可能让患者沉浸于时间缓慢的流逝中，这有助于减缓其治疗期间的紧张情绪。同时，长时间处于低亮度的环境下，能够减轻眼睛的疲劳感，使患者更容易适应。这种适中的亮度不仅有助于患者保持相对稳定的情绪，既不会因为光线过于昏暗对治疗产生恐惧感，也不会因为光线过于刺眼引起不适，还有助于医生更清晰地观察和操作，提高治疗的准确性。

高亮度的光照可以提高患者的警觉性，使其专注于治疗，同时有助于医生更清晰地观察口腔细节。但是，高亮度的灯光可能使患者感到过于明亮和刺眼，从而增加其焦虑感。此外，长时间处于高亮度环境下可能导致视觉疲劳，对于患者和医生来说，都有可能产生负面影响，因此在治疗中要谨慎把握强光照的时常。

灯光的色温是描述光源颜色的重要参数，不同色温的灯光对患者的舒适感有较为显著的影响^[5]。较低的色温（温暖色调）往往能够营造出温馨、轻松的氛围，有助于降低患者的紧张感；反之，较高的色温（冷色调）可以提高患者的注意力，适用于一些需要精确操作的治疗过程。

在实际的应用中，不同的患者对光照亮度的感受也都有所不同，因此，一些灯光系统提供了可调节亮度的功能，医生可以根据患者的需求对光照亮度进行调整，以创造更为温馨、安心的治疗环境，为患者带来更好的治疗体验。

五、灯光对医护人员的影响

良好的照明条件是医生进行诊断和治疗的基本条件。充足、均匀的光照有助于医生准确观察患者的身体状况，特别是在牙科、外科和其他需要观察细节的医疗领域，光照条件的搭建尤为重要，在手术室或需要精细操作的诊断和治疗环境中，充足的照明环境是至关重要的。医生需要在适当的灯光照明条件下来执行精准的操作，因

此适当的照明条件在提高手术成功率方面发挥着重要的作用。在良好的照明条件下,医生能够更迅速地找到所需的工具和资料,减少工作中的阻碍和延误。

充足的照明可以减轻医护人员的眼部疲劳。在长时间的工作中,如果环境光线暗淡,可能导致医护人员眼部疲劳,降低工作效率。适当的照明有助于维持医护人员的警觉性,提高其注意力,而高度的注意力对治疗的顺利进行至关重要。良好的照明条件还可能提高医护人员对工作环境的满意度。在明亮、舒适的工作环境下进行诊断和治疗能够在一定程度上缓解医护人员的工作压力,可以优化他们的工作体验。

医生在不同的治疗环境中可能需要不同色温的灯光来辅助工作。例如,在一些需要准确诊断的情境下,中等色温的白光可能更利于医生观察。因此,在牙科诊疗室中,合理选择和调整灯光的色温有助于提高医生的工作效率。

充足的照明条件有助于减少医疗错误。医生在明亮的环境下更容易识别患者信息、药物标签和其他关键信息,降低出现错误的可能性。在需要高度关注患者安全的环境中,良好的照明是确保操作正确、预防感染和提高患者安全性的重要保障。

总的来说,良好的照明条件能够有效提升医护人员的工作效率和注意力,有助于保障治疗过程中的安全性。因此牙科诊疗室应当重视照明系统的设计和维护,为了最大限度地提高牙科医生的工作效率和促进其心理健康,在进行灯光设计时应着重考虑工作场所的特殊性^[6]。

综上所述,在室内牙科诊疗室中,灯光的应用对患者的舒适感和治疗效果的提升具有重要作用。本文对不同的灯光效果在牙科治疗中的影响进行了综合分析,得出了以下结论。

首先,灯光能够影响患者的舒适感,适宜的灯光设计有助于创造轻松、温馨的治疗环境,柔和而均匀的灯光能够缓解患者的紧张情绪,使其更轻松地完成治疗过程。其次,灯光也会影响患者的焦虑感,刺眼的强光往往会加重患者的焦虑感,而科学合理的灯光设计能有效缓解患者的焦虑心理,这对提高患者在治疗中的合作度和配合度具有积极作用。

在室内牙科诊疗室中,灯光设计的关键要素包括灯光的色温、亮度及分布等。适宜的灯光色调和渐变的灯光设计都能够不同的治疗阶段为患者带来合适的心理安慰,使患者完全信任医生,增强患者的治疗信心^[7]。

考虑到患者的个体差异,未来的研究和实践应当更

加注重个性化的灯光设计领域。具体的措施如下,医生可以根据患者的心理特点、治疗类型和个人喜好调整灯光条件,为患者提供个性化的治疗体验。在牙科治疗中,医生可以通过沟通深入了解患者对灯光的感知程度和具体反应,以此为依据来优化灯光设计,提升患者的满意度,为患者营造轻松的治疗体验,为牙科医疗环境的改善提供有效的指导。目前已有一些研究者关注灯光在牙科治疗中的应用并做出具体的研究,但仍有许多问题值得我们深入探讨,例如,我们还需探讨不同患者在不同灯光条件下的生理和心理反应的具体机制,以及如何通过灯光设计来进一步提高治疗的效果等。

结 语

灯光在室内牙科诊疗室中的应用是复杂而重要的。科学合理的灯光设计能够优化牙科诊疗室的医疗环境,这不仅可以提升患者的舒适度,还对提高治疗效果有一定的帮助。我们可以深入了解患者的需求,分析不同灯光条件所形成的光照效果,给牙科诊疗室灯光设计提供更有针对性的建议,从而创造出更加人性化、舒适度更高的牙科治疗环境。在未来的研究中,我们可以进一步探究灯光效果与患者生理和心理反应之间的关系,并为患者制订个性化的治疗室灯光设计方案。

[参考文献]

- [1] 赵丽颖,高向天,高颖等.情感化设计在医疗空间灯光照明中的应用[J].光源与照明,2022(S1):83-86.
- [2] 刘云佳.医养结合模式下康复型养老机构室内设计[D].沈阳:沈阳建筑大学,2023.
- [3] 开创城市医院建筑改建新范例:美国加州太平洋医疗中心范尼斯院区设计[J].中国医院建筑与装备,2020,21(09):52-55.
- [4] 冯宝亨,谢芬.室内环境中照明的情感化设计探讨[J].光源与照明,2020(08):40-41.
- [5] 宋海军.某医疗中心健康疗愈照明设计[J].光源与照明,2017(04):29-32.
- [6] 韩瀛,乌聪敏.综合医院照明设计要点[J].天津建设科技,2016,26(01):75-77.
- [7] 徐俊丽,郝洛西,崔哲.基于健康光环境的LED媒体界面在医疗空间的创新应用:以上海市第十人民医院心内科导管手术室为例[J].照明工程学报,2015,26(04):67-71,80.

作者简介:李斐(1988),女,山西太原人,博士在读,讲师,研究方向为室内设计。