

甘肃省大学生创新创业训练计划
项目申报表
(创新训练项目)

推荐学校：

甘肃医学院(盖章)

项目名称：

西北地区成人正常牙合 Downs 分析
法的测量研究

所属一级学科名称：

口腔医学

项目负责人：

朱转玲

联系电话：

17748970346

指导教师：

梁妍华 郭晓娟

联系电话：

13034186006

申报日期：

2019.4.28

甘肃省教育厅 制

填写说明

- 一、申报书要按照要求，逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。空缺项要填“无”。
- 二、格式要求：表格中的字体采用小四号宋体，单倍行距；需签字部分由相关人员以黑色钢笔或签字笔签名。
- 三、填报者须注意页面的排版。

项目名称		西北地区成人正常牙合 Downs 分析法的测量研究						
项目所属一级学科		口腔医学						
项目实施时间		起始时间： 2019 年 05 月 完成时间：2020 年 05 月						
项目简介 (100 字以内)		X 线头影测量于 1931 年分别由 Broadbent 和 Hofrath 提出。本项目的目的是测量并建立西北地区 Downs 分析法的正常参考值，结果将为正畸、正颌临床分析、诊断、矫治设计及治疗提供参考依据；同时初步研究西北地区汉族成人颅颌面结构特征的性别及地域差异，为进一步研究中国西北地区汉族成人颅颌面形态结构提供参考。						
申请人或申请团队	主持人	姓名	朱转玲	2	2017011239	临床医学系 口腔医学	17748970346	2457525597@qq.com
		蒙娅娅	2	2017011216	临床医学系 口腔医学	15593315319	2843395932@qq.com	
	成员	赵明芳	2	2017011237	临床医学系 口腔医学	18693325157	2532942184@qq.com	
		梁钊钊	2	2017011210	临床医学系 口腔医学	15193302152	2927571324@qq.com	
		杨玉婷	2	2017011235	临床医学系 口腔医学	13239336945	2913034391@qq.com	
	教 指 师 导	第一指导教师	姓名	梁妍华		单位	甘肃医学院	
年龄			43		专业技术职务	中级		
主要成果		《兰州地区汉族青少年软组织侧貌唇位的评价》2013.5 《普通人与正畸医生对姿势位微笑的审美差异》2012.3 《利用替牙间隙矫治下颌阻生尖牙 1 例》 2016.8 《颞下颌关节紊乱与正畸治疗的探讨》 2016.6 《快速扩弓联合前方牵引器矫治全牙列反颌 1 例报道》 2017.4 《一种口腔医学教学工具》国家知识产权局 2017.11.10 《矫治个别前牙反牙合或扭转的固定式装置》 国家知识产权局 2017.7.28 《基于创新思维和临床实践能力培养的医学遗传学教学改革与实践研究》2017.8 《前牙反合的固定矫治方法》 2018.8						

第二指导教师	姓名	郭晓娟	单位	甘肃医学院附属医院	
	年龄	46	专业技术职务	副教授	
主要成果		《栅栏式固定矫治器在单侧完全性锁颌中的应用》 2017.7 《尼古丁对成牙本质细胞凋亡影响的实验研究》 2016.7 《自制种植钉帽在骨性偏颌临床治疗中的应用》 2016.5 《安氏Ⅰ类错颌伴左侧后牙正锁颌的特殊矫治》 2008.5			
一、 申请理由（包括自身具备的知识条件、自己的特长、兴趣、已有的实践创新成果等）					
作为口腔医学专业的学生，目前已具备测量头颅侧位片的能力，所学相关课程有《口腔颌面医学影像诊断学》、《口腔颌面外科学》、《口腔正畸学》、《口腔牙体牙髓病学》、《口腔牙周病学》、《口腔黏膜病学》、《口腔修复学》、《口腔材料学》等，本团队致力于口腔医学正畸方面的学习和研究，将为测量并建立西北地区 Downs 分析法的正常参考值做出贡献，结果将为正畸、正颌临床分析、诊断、矫治设计及治疗提供参考依据；同时初步研究西北地区汉族成人颌颌面结构特征的性别及地域差异，为进一步研究中国西北地区汉族成人颌颌面形态结构提供参考。					
二、项目方案					
Downs 分析方法 (Downs analysis): 1948 年由 Downs 提出，主要研究牙颌指标、骨骼指标及其相互关系，该方法以 FH 平面为基准平面，角度测量为主，研究包括：与骨骼相关的因素：共 5 个，分别为：面角、颌凸角、Y 轴角、下颌平面角、上下齿槽座角；牙齿与骨相互关系的因素：共 5 个，分别为：上下中切牙角、上中切牙凸距、下中切牙牙合平面角、下中切牙、下颌平面角。Downs 使用以上测量项目得出了美国正常合白种青少年的变异范围、均值、标准差等数据，为口腔正畸临床提供参考。由于 Downs 分析法的测量内容包括了骨骼间及牙合与骨骼间的关系，内容较为完善，因而这一分析法至今仍被各国正畸医师广为应用，但其不足在于角度测量不如线距测量在应用上直观。由于人为因素，头颅侧位片的定点误差很难完全避免，但如果严格按照要求专人负责定点，取三次不同时间点的平均值，定点的误差会减小到可以接受的范围内。北京医科大学口腔医学院傅民魁于 1965 年研究得出了北京地区正常合，替牙期、恒牙初期、恒牙期个体的 Downs 分析法 10 项测量的均值、标准差及多角形图，以作为正畸临床上 X 线头影测量的诊断分析参考。替牙期组平均年龄为 9.6 岁，恒牙初期组平均年龄为 13.9 岁，恒牙组平均年龄为 18.7 岁。潘世源等建立了山东省少年儿童 Downs 分析法标准值，确立山东省 Downs 分析法标准值，为山东省正畸治疗、					

正颌外科和科研工作提供可靠的理论基础及评价标准。国内多年来在正畸临床治疗和科研工作中，一直采用北京地区的测量标准。由于 Downs 分析法的结果存在地域和民族的差异，因此建立西北地区 Downs 分析法的正常参考值范围是很有必要的。本项目结果将得出西北地区汉族成人 Downs 分析法的正常参考值范围，为国内口腔正畸临床提供 Downs 分析法的参考依据。

1. 材料和方法

1.1 研究对象

从甘肃医学院 1200 名在校学生中筛选出符合纳入标准的 102 名汉族正常牙合学生作为研究对象,男 50 名,女 52 名;年龄 18 ~ 22 岁。纳入要求：①西北地区汉族人，父母均为汉族；②五官端正；③符合个别正常殆标准，尖牙和第一磨牙均为中性关系，上下中线对齐无偏斜，牙列排列整齐，28 颗恒牙都存在（不包括第三磨牙），无多生牙、先天性缺失牙，覆牙合覆盖正常；④颏点无偏斜，双侧颞下颌关节无弹响、疼痛，面部对称；⑤无正畸治疗史。

1.2 研究方法

所有研究对象均在同一条件下拍摄 X 线头颅定位侧位片，由一名作者在一段时间内进行描图定点，每张 X 线片测量 3 次取均值，得出 Downs 分析法的数据并进行统计分析。并与东北地区汉族正常牙合成人 Downs 分析法测量值进行比较，比较不同地域同一民族间的差异。Downs 分析法是以眼耳平面作为基准平面，具体包括以下的测量内容。

(1)骨骼间关系的测量：包括面角、颌凸角、上下齿槽座角、下颌平面角及 Y 轴角等 5 项测量。

1)NP-FH(面角 facial angle)：面平面与眼耳平面相交之下后角。此角代表了下颌的凸缩程度。此角越大则表示下颌越前突，反之则表示下颌后缩。

2)NA-PA(颌凸角 angle of convexity)：NA 与 PA 延长线之交角。此角代表面部的上颌部对整个面部侧面的关系。当 PA 延长线在 NA 前方时，此角为正值，反之若 PA 延长线在 NA 之后方时，则此角为负值。此角越大表示上颌相对凸度越大，反之表示上颌相对后缩。

3)上下齿槽座角(AB plane angle)：AB 或其延长线与面平面的交角。此角代表上下齿槽基骨间的相互位置关系。此角在面平面之前方形成为负值角，反之在面平面之后方形成为正值角。此角越大表示上颌基骨对下颌基骨的相对位置显后缩，反之，此角越小则表示上颌基骨对下颌基骨的相对位置关系为前突。

4)MP-FH(下颌平面角 MPA. mandibular*plane angle)：下颌平面与眼耳平面的交角。下颌平面由通过颏下点与下颌角下缘相切的线所代表。此角表示下颌平面的陡度及面部的高度。

5)Y 轴角(Y axis)：Y 轴与眼耳平面相交之下内角此角也表示颏部的突缩。Y 轴也代表面部的生长发育方向。

(2)牙合与骨骼间关系的测量：包括合平面角、上下中切牙角、下中切牙平面角、下中牙下颌平面角及上中切牙凸距等 5 项测量。

1) OP-FH(合平面角 cant of occlusion plane): 合平面与眼耳平面的交角。此角代表合平面的斜度。此角越大代表合平面越陡, 为安氏II类面型倾向, 反之此角越小代表合平面越平, 为安氏III类面型倾向。合平面采用第一恒磨牙及上下中切牙的标志点组成。

2) 上下中切牙角(U1-L1): 上下中切牙牙长轴的交角。此角代表上下中切牙间的凸度关系。此角越大则表示凸度越小, 反之此角越小则表示凸度越大。牙长轴以切缘与根尖的连线来代表。

3) 下中切牙-下颌平面角(1-OP): 下中切牙长轴与下颌平面之交角。此角表示下中切牙唇舌向的倾斜度。

4) 下中切牙-合平面角(1-MP 1to occlusal plane): 下中切牙长轴与合平面相交之下前角。此角表示下中切牙与功能平面的关系。

5) 上中切牙凸距(1-NA 距): 上中切牙切缘至 AP 连线的垂直距离(mm)。此距代表上中切牙的突度, 当上中切牙切缘在 AP 连线前方时为正值, 反之为负值。

1. 3 统计分析

采用 SPSS10.0 软件进行成组 t 检验和样本间比较分析以均值±标准差(X ±S) 的方法建立了 Downs 分析方法各项测量指标的正常值范围; 并通过 t 检验的方法比较各项测量指标间男、女差异性。

2. 进度安排

2019 年 5 月至 2019 年 10 月: 样本筛选和实施阶段

2019 年 11 月至 2020 年 1 月: 数据整理阶段

2020 年 1 月至 2020 年 2 月: 由项目负责人对所得数据进行统计分析

2020 年 2 月至 2020 年 4 月: 撰写论文并投稿阶段

3. 组员分工

指导老师梁妍华和郭晓娟负责课题设计和论文指导工作。

朱转玲和蒙娅娅负责课题的宣传和样本的筛选、头颅侧位片的测量以及论文的初步写作工作。

赵明芳、梁钊钊、杨玉婷负责课题的宣传和样本的筛选、头颅侧位片的测量工作。

三、学校提供条件(包括项目开展所需的实验实训情况、配套经费、相关扶持政策等)

校本部拥有口腔实训室 2 间, 口角拉钩及侧方拉钩、口腔反光镜、一次性口腔器械盒等。正常开展的与本研究项目相关的实验项目包括口腔正畸模型测量分析、头颅侧位片测量分析、常用正畸弓丝的弯制、正畸焊接技术等。口腔实训室配备有 X 线观片机 10 个, 硫酸纸、6H 铅笔、直尺量角器等。附属医院口腔科拥有头颅 X 线成像系统、CBCT 等相关设备。

四、预期成果

撰写论文:

《西北地区汉族成人正常牙合 Downs 分析法的测量研究》

《西北地区与东北地区汉族成人正常牙合 Downs 分析法正常值的对比研究》

五、经费预算

总经费(元)	20000	财政拨款(元)	10000	学校拨款(元)	10000
注: 总经费、财政拨款、学校拨款由学校按照有关规定核定数目进行填写					
1. 进一步学习头颅侧位片规范化操作的学术讲座费用: 5000 元					
2. 头颅侧位片底片费用: 10200 元					
3. 论文版面费: 4800 元					

六、导师推荐意见

本课题结合学生专业特点和特长, 立足学生能力培养与提升, 选题科学, 同意推荐!

签名: 梁妍华 郭晓娟

2019 年 4 月 27 日

七、院系推荐意见

院系负责人签名: 李宝成 学院盖章: 临床医疗系

2019 年 4 月 27 日

八、学校推荐意见:

同意推荐

学校负责人签名: 印坤 学校公章

2019 年 4 月 28 日