

应变增加,与施加载荷方向一致的胶原纤维网进行重新排列直至纤维被完全拉直。曲线反映出一定的坡脚区(toe-region),然后拉伸刚度迅速增加以对软组织继续发生变形,防止产生组织破坏。

髌突软骨在力学性质上表现出明显的各向异性特征,在矢状方向上显示出较大的拉伸强度和拉伸刚度,表明髌突软骨在矢状方向上具有更强的抗拉伸能力。从功能角度考虑,胶原纤维网状结构是与关节面承载相适应的,TMI在矢状方向上移动的范围较大,关节面间主要存在着摩擦力和剪切力,因此具有相应的生物力学功能。然而,De Bont用光镜和电镜对人体下颌髌突软骨胶原网进行研究<sup>9</sup>,认为髌突软骨由四层胶原网状结构组成,各层之间呈三维网状,方向无差异性,并未发现以矢状方向的胶原排列为主。由于各层之间具体厚度不一,试件制备困难,本实验没有能够反映出各层的力学特性,有待进一步研究。

参考文献

1 Mow VC, Kuei SC, Lai WM, et al. Biophasic creep and stress relaxation of articular cartilage in compression: Theory and experiments. ASME J Biomech Eng, 1980,102(1):73~84

2 Roth V, Mow VC. The intrinsic tensile behavior of the matrix of bovine articular cartilage and its variation with age. J Bone Joint Surg, 1980,62-A(7):1102~1117

3 Simon BR, Coats RS, Woo SL Y. Relaxation and creep quasilinear viscoelastic models for normal articular cartilage. ASME J Biomech Eng, 1984,106(2):159~164

4 Teng SY, Xu YH, Chen MS, et al. Biomechanical properties and collagen fibre orientation of the TMJ discs in dogs Part Tensile mechanical properties of the disc. J Craniomand Disord Facial Oral Pain, 1991,5(1):107~114

5 Herring SW. The dynamics of mastication in pigs. Arch Oral Biol, 1976,21(8):473~480

6 Roth V, Mow VC, Grodzinsky AJ. Biophysics of Articular Cartilage. In: Simmons DJ, Kunin AS eds. Skeletal research: An Experimental Approach, New York: Academic Press, 1979:301~310

7 康宏.人体颞下颌关节软组织生物力学研究.华西医科大学研究生学位论文,成都:华西医科大学,1997:9

8 Fung YCB. Elasticity of soft tissues in simple elongation. Am J Physiol, 1967,213(6):1532~1544

9 De Bont LGM, Boering G, Havinga P. Spatial arrangement of collage fibrils in the articular cartilage of the mandibular condyle: A light microscopic and SEM study. J Oral Maxillofac Surg, 1984,42(5):303~313

(1998-09-04 收稿,2000-02-28 修回)

中华口腔医学会各专业 2000 年全国学术会议

| 日期        | 会议                                  | 主办单位  | 地点 | 联系电话                         |
|-----------|-------------------------------------|---|----|------------------------------|
| 3月2~4日    | 第一次国际唇腭裂治疗学术研讨会                     | 中华口腔医学会、中华医学会整形外科学分会、中国慈善总会、中国医学基金会           | 北京 | 010-65527841                 |
| 4月        | 第二届全国口腔颌面创伤专题研讨会                    | 中华口腔医学会口腔颌面外科专委会第二届全国口腔颌面创伤专题研讨会筹备组           | 西安 | 029-3376097                  |
| 4月下旬      | 千禧年牙髓生物学研讨会                         | 中华口腔医学会牙体牙髓病学专委会                              | 上海 | 027-7863585                  |
| 6月6~9日    | 第五届中国国际口腔器械设备及材料展览会暨交流会             | 中华口腔医学会、卫生部国际交流中心、世界会展有限公司                    | 北京 | 010-64001743<br>010-64001734 |
| 7月        | 第四届全国口腔颌面放射学学术会议、第三届亚洲地区口腔颌面放射学学术会议 | 中华口腔医学会放射学组                                   | 北京 | 010-62179977-2345            |
| 9月18~20日  | FDI-CSA 临床新进展学术会议                   | 世界牙科联盟、中华口腔医学会                                | 北京 | 010-62178646                 |
| 9月20~22日  | 第四届亚洲地区口腔预防医学大会                     | 全国牙病防治指导组、中华口腔医学会预防医学专委会                      | 北京 | 010-62173404                 |
| 9月        | 全国第六次口腔正畸学术会议                       | 中华口腔医学会正畸专委会                                  | 成都 | 028-5503040                  |
| 10月8~10日  | 第五次全国中青年口腔医学学术研讨会                   | 第五次全国中青年口腔医学学术研讨会筹备组                          | 成都 | 028-5501481                  |
| 10月12~14日 | 中华口腔医学会第二次全国口腔种植学术会议暨第一届北京国际口腔种植研讨会 | 中华口腔医学会、中华口腔医学会口腔种植协作组、北京医科大学口腔医学院、德国精萃牙科出版集团 | 北京 | 010-62179977-2344            |
| 11月2~3日   | 全国儿童口腔医学专题研讨会暨第二届亚洲小儿齿科学术会议         | 中华口腔医学会儿童口腔医学专委会                              | 上海 | 021-64179298                 |
| 待定        | 睡眠呼吸暂停综合征研讨会                        | 中华口腔医学会口腔颌面外科专委会                              | 上海 | 021-63138341-5203            |
| 待定        | 第二届精密铸造技术研讨会                        | 中华口腔医学会修复工艺专委会                                | 郑州 | 029-3235125-75166            |