DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.01.029




## 参考文献

1. Bargeron LM, Elliott LP, Bream PA. Axial cineangigraphy in congenital heart disease, Section I. Concept, technical and anatomic Considerations. Circulation 1977; 56:1075
2. Fellows KE, Keane JF, Freed MD, et al. Angled views in cineangiocardiography of congnenital heart disease. Circulation 1977; 56:485
3. Kattan KR. Angled view in pulmonary angiography: a new roengen approach. Radiology 1970; 94:79
4. 顾正明。法乐氏四联症右心室造影显示肺动脉的方法。中华放射学杂志 1984; 18:314
5. 周康荣 陈望祖。轴位投照电影心血管造影在先天性心脏病诊断中的应用。中华心血管病杂志 1986; 14:267


（收稿：1991-08-10；修回：1991-11-28）

# 羟基磷灰石微粒人工骨用于颌面骨缺损和畸形的整复（附34例随访报告）

梁昭华 李世荣 樊东力 毋巨龙 王珍祥（第三军医大学西南医院 整形外科）630038

用合成结晶法制成的致密、不吸收、多晶羟基磷灰石微粒人工骨（Hydroxyapatite Particle Artificial Bone，简称HA）是一种新型骨代用品，其成份与人骨的无机物相似，我们所用HA微粒直径为0.4～0.9mm，堆集密度为2.65g/cm³，在1250℃温度以下不相变和分解，从1989年起，我们将此材料用于整形及美容（包括美容性隆鼻术）共525例，其中得到随访1年以上的颌面骨缺损和畸形整复的共34例，效果优良，报告如下。

## 1 临床资料

共34例39个部位，男12例，女22例，年龄16～34岁，病例包括：（1）额骨、鼻骨、上颌骨因骨折或炎症所致的骨缺损或凹陷畸形14例；（2）裂腭术后患侧齿槽前份及梨状孔外侧骨量不足8例；（3）小颏畸形8例；（4）下颌骨发育畸形2例；（5）半侧颜面萎缩1例；（6）先天性鼻正中裂1例。植入HA量最多的一个部位为25g，最少为1.5g，一个病人同期植入最多的为3个部位。

术后无1例发生出血、血肿、感染及HA的移位及排出，伤口均1期愈合；植入区术后1周内有轻度肿痛，2周内肤色正常但仍可有轻压痛；2月后患者已无任何不适，植入材料质硬不移动；术后1年以上随访（其中2年以上的12例），未见有吸收和变形，部份病例的X线片检查，HA微粒之间的透射阴影全被致密的影像代替，植入体与基骨间无明显分界，病人对手术效果均表满意。

## 2 典型病例

**病例1** 女，18岁。左额部、上颌骨前部及下颌骨颏部骨质有明显的凹陷畸形伴皮肤色素沉着，考虑为左侧颜面萎缩（图1），先以美蓝画出需整复的范围，局麻下分别作左额部发际缘、口腔内上颌前庭沟及颌下3个切口（主要是为了使术后伤口瘢痕尽可能隐蔽），各长约1～2.5cm，通过分离隧道至受植区，在受植区骨膜下按术前设计范围进行分离，将HA装入直径约4mm的特制注入器内，以生理盐水将其浸湿，通过切口及隧道将HA分别注入上述3个凹陷区的骨膜下，注入量为4～8g至外形满意为止，缝合伤口后再进行仔细的调整、塑形，术后除局部轻度肿痛外无不良反应，2年后复查，植入区除原有的色素沉着无变化外，无任何不适，未见吸收和变形，外形满意（图2）。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



图1　左侧颜面萎缩手术前

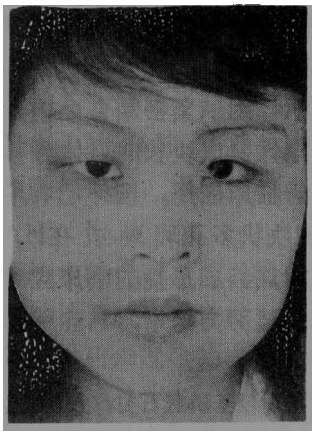


图2　HA植入手术后2年

**病例2**　男，19岁。先天性右侧下颌骨发育不良（图3），X线片未见骨质有病变，两侧下颌骨明显不对称，局麻下作右颌下长约2 cm切口，于右下颌骨体部及颏部外侧骨膜下植入HA25g，1.5年后复查，情况良好，未见吸收和变形，外形满意（图4）。

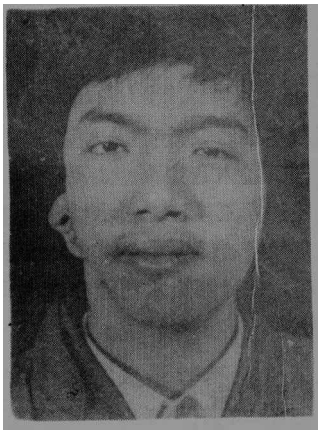


图3　先天性右侧下颌骨发育不良手术前

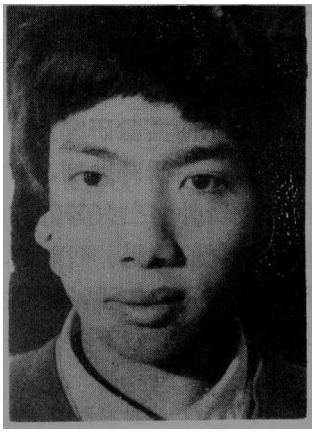


图4　HA植入手术后1.5年

## 3　讨　论

3.1　经检测，HA无毒，无刺激性，组织相容性好[1]，手术切口小，操作简便，术后组织反应轻，连隆鼻术及软组织内植入等美容性手术在内，我科已作的525个病例中，无一出现并发症，本组病例经较长时间观察，未见有吸收和变形，效果良好，作者以往曾用自体骨、同种异体脱钙骨、硅胶等多种材料作此类手术，但存在有术后变形、吸收、排出、移位等缺点，且手术较复杂，并发症相对亦较多，所以有人认为，HA是目前可利用的最佳非自体性整形材料[2]，我们同意这一观点。

3.2　实验研究表明，HA植入于骨髓腔内，4周后其周就形成大量骨组织，且与HA微粒直接相连[3]，HA植入于动物骨膜下四周，软组织及血管完全长入并已达移植体的中央[2]，新骨长入移植体网孔内，可占移植体容积的20%～30%[4]，用组织学及同位素自显影等技术检测，即使是植入皮下的HA，也有吸附、聚集体液中钙离子的作用，参与体内的

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

钙代谢，在这方面HA与骨组织作用近似[3]，说明HA起码也能起到骨引导的作用。

3.3 目前应用的HA为微粒型，缺点是成形性差，在与机体组织紧密结合之前，不能承受压力，尚难代替成块状的自体骨移植，因而限制了它的临床应用，国外已有用经处理成为纯HA的块状多孔珊瑚或在HA微粒中加入胶原以增加其成形性的临床应用初步报告[5]，可见经过努力探索，其应用前景是广阔的。

**关键词** 羟基磷灰石类；人工颌面

## 参 考 文 献

1. 闵维宪 王大章 王翰章，等。致密多晶羟基磷灰石微粒人工骨的血液相容性。华西口腔医学杂志 1991；9（1）：25
2. Grenga TE, Zins JE, Baure TW, et al. The rate of vascularization of coralline hydroxyapatite. Plast Reconstr Surg 1989;84（2）:245
3. 赵 谌 华景路 方 玉，等。羟基磷酸钙在新骨形成中的作用初探。中华口腔医学杂志1991;26（1）41
4. Salyer KE, Hall CD. Porus hydroxyapatite as an onlay bone-graft substitute for maxillofacial surgery. Plast Reconstr Surg 1989;84(2):236
5. Waite PD, Matukas VJ. Zygomatic augmentation with hydroxyapatite: A preliminary report. J Oral Maxillofac Surg 1986;44（5）:349

（收稿：1991-06-12，修回：1991-11-27）

# 肾动脉栓塞治疗肾脏疾病

牟 玮 吴贵华 宁德辰 刘凤秀 陈 洁（第三军医大学西南医院 放射科）630038

肾动脉栓塞术的实验研究及临床应用发展迅速，已广泛应用于肾肿瘤、肾动脉瘤、肾动静脉畸形及肾外伤出血等肾脏疾病的治疗，获得令人鼓舞的效果。我院自1986年至今对15例肾脏疾病病人作了肾动脉栓塞术，取得满意效果，现报道如下：

## 1 资 料 和 方 法

共行15例肾动脉栓塞，男11例，女4例。年龄32～62岁，平均49岁。其中肾透明细胞癌9例、移行细胞乳头状癌2例、肾外伤严重出血2例、肾纤维瘤1例、脓肾1例。

均采用Seldinger法进行股动脉插管，用端孔$F_{6.5}$或F，Cobra导管，选择性插入双侧肾动脉造影。了解血管解剖、病变部位、大小、范围及非栓塞侧肾功能情况。造影毕阅片后将导管置入拟栓塞之肾动脉。一般肾恶性肿瘤、脓肾等作肾切除术前栓塞者导管置于肾动脉主干；而肾外伤破裂出血者作破裂血管超选择性插管。栓塞剂用无水乙醇和/或明胶海绵。无水乙醇栓塞前为了减轻无水乙醇注射引起的剧痛，先注入利多卡因2～3 ml。血管栓塞在电视监视透视下进行，缓慢注入栓塞剂。栓塞数分钟后，电视透视下注入造影剂，如见栓塞血管远端分支不再出现及造影剂返流，提示栓塞成功。栓塞后所有患者均有腰痛、低烧，1～3 d缓解。部分患者恶心、呕吐。作肾切除术前栓塞者均于栓塞后2周内作肾切除术。

## 2 病 例 报 告

**例1** 男、62岁。B超发现右肾肿块2月，全程肉眼血尿1月入院。查体：右肾下极可触及、右肾区压痛、叩击痛。肾图示右肾无功能。B超、逆行肾盂造影及CT扫描诊断为右肾中、上极占位性病变。肾周围间隙受侵，与腰大肌肝脏有粘连。选择性右肾动脉造影见右肾中上极血管极不规整、扭曲紊乱，肿瘤血管局部向肾影外突出，下极血管向下弧形移位。实质期见肿瘤染色、大小11cm×8cm。置管于肾动脉主干，用无水乙醇10ml栓塞。1周后行肾切除术。术中见肾表面凹凸不平、与周围组织有粘连，病肾易于剥离，术中出血不多。病理诊断为肾透明细胞癌。

**例2** 女、45岁。右肾区酸胀、间歇寒战高烧2月余入院。查体：右肾区轻度叩痛，右上腹扪及

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net