

中国·郑州考古
CHINA ZHENGZHOU ARCHAEOLOGY

十一

中国腹心地区 体质人类学研究

郑州市文物考古研究院
张松林 杜百廉 编著



科学出版社

www.sciencep.com

中国·郑州考古（十一）

CHINA ZHENGZHOU ARCHAEOLOGY (XI)

中国腹心地区 体质人类学研究

郑州市文物考古研究院

张松林 杜百廉 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书第一部分介绍了中原腹地现代人骨的诸多特征。第二部分介绍了考古发掘中古人人骨的形态、骨病的形态和发病率。为了推进对体质人类学的深入研究,第三部分介绍了13个性别、年龄鉴定参照标准表,10个人体骨骼测量仪图片,27个人体骨骼图解。

本书可供人类学工作者、考古工作者和医学工作者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国腹心地区体质人类学研究 / 郑州市文物考古研究院, 张松林, 杜百廉编著. —北京: 科学出版社, 2008

(中国·郑州考古; 十一)

ISBN 987-7-03-022168-1

I. 中… II. ①郑…②张…③杜 III. 人类学—中国—文集 IV. Q98-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 077213 号

责任编辑: 闫向东 海 宁 / 责任校对: 钟 洋

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年6月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2008年6月第一次印刷 印张: 24

印数: 1—1 600 字数: 563 000

定价: 168.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

《中国腹心地区体质人类学研究》编辑委员会

主 编：张松林 杜百廉

副主编：臧卫东 顾万发 王克聪

刘彦锋 郭漳生 杜 磊

张文霞 信应君 郝红星

姜 楠 汪 旭 于宏伟

王彦民 张家强

编 委：（按姓氏笔画排序）

丁兰坡 于宏伟 王又林

王文华 王永奎 王克聪

任朝胜 刘彦锋 杜 磊

杜百廉 李世校 李逊霞

李寄云 何国宏 汪 旭

张 奇 张 静 张松林

范天生 范章宪 周祥庭

郝红星 荆健英 信应君

姜 楠 聂正明 顾万发

高赞岭 郭漳生 梁声琼

韩志强 楚树敏 臧卫东

魏育今

前 言

体质人类学是由约翰·斯伯林（John Spaling）于 1688 年完成《体质人类学》一书起始的。1863 年，在英国伦敦人类学会成立时正式使用了体质人类学的名称。体质人类学研究人类生物的差异、人类和其他动物之间的差别及其原因，重点研究人类生长、发育、进化以及基因传递等问题。编者编写本书虽是近几年的事，但开展这项工作较早。20 世纪 80 年代初，郑州市文物考古研究院（当时为郑州市文物考古研究所，下同）和郑州大学医学院（原河南医学院，下同）合作观察郑州地区考古出土的古代人类遗骸；90 年代，合作日益频繁，认识也日益成熟。1998 年底，郑州市文物考古研究院班子调整后，在确立研究方向和工作重点中就做出加强体质人类学研究工作的决定。到了 2000 年，随着材料的增多，编者认为有必要将该研究领域所有资料进行整理。为此决定成立以张松林、杜百廉、刘彦锋等为主的科研小组，开展这项工作。经 5 年多努力，已将有关河南体质人类学资料收集完毕。2005 年下半年进入编排阶段，经努力，几易其稿，终于编成。

郑州市文物考古研究院和郑州大学医学院多年共同对中原腹地舞阳贾湖、淅川下王岗、郑州商城、荥阳青台、孟津妯娌、郑州洼刘等遗址数千例骨架进行研究，撰写论文，汇总为本书。本书分为三部分：现代人骨的研究；诸遗址出土人骨的研究；性别、年龄鉴定的参照标准，人体骨骼测量仪图片，人体骨骼的图解。

第一部分汇集研究论文 20 篇。系统研究国人颅骨骨缝愈合的顺序、翼区骨缝的存在形式、顶间骨的不同类型。在对国人额中缝研究的论文中，以国内研究的数据和世界各国民族该缝存在的事实，驳斥了德国种族主义者以该缝存在率高来宣扬日耳曼民族优越的谬论。对国人颅骨中存在的孔、管、裂的形态、大小、长短、行走方向做了详尽的描述和测量，为诊断、治疗各种头面部疼痛提供了科学数据。在对国人第三磨牙萌出时期的研究中，首先提出两性该牙萌出最早为 14 岁，就该牙而言，下列牙萌出早于上列牙，在 30 岁以后无第三磨牙萌出者中，男性占 15.7%，女性占 30.7%，有的个体只萌出 1—3 个第三磨牙。在对额窦的研究中，提出国人额窦存在不同数量、类型以及额窦扩展不同范围所占的比例，为临床医生提供了诊断和治疗额窦炎的珍贵科学资料。在 19 例寰椎与枕骨愈合的论文中补充了斜颈形成的原因，也为椎动脉入颅腔的途径做了补充和理论阐述。在对国人骶骨研究中，提出了腰椎骶化的分类和骶骨裂的分型，为临床上做骶管麻醉和诊断腰腿疼痛提供了形态学的依据。在对《内经·灵枢经·骨度篇》“人体八尺之士”、“人身七尺五寸”的探讨中，通过对 300 例河南大学生的测量，确认古人身高为“同身寸”之测量长度，而不是当今尺子的 8 倍。

第二部分收集论文 30 篇。在对河南诸遗址出土骨架的原位测量身高中,发现古人身高均低于现代河南人,在从 8000 年前至今的漫长岁月中,人的增高速度缓慢。诸遗址中的人群身高的差别与获得的营养条件有关。在遗址中骨架头向和葬式安排上,发现均以单身直肢仰卧葬式为主,少有侧卧、俯卧、双膝屈曲、双臂交叉置于下腹部者。头向安排多朝向西或北方,少数头向安排朝向东或南方。在古人性别、年龄研究中,诸遗址均是男性多于女性。古人年龄有逐渐延长的趋势,而年龄长短与当地生活环境和营养条件有关。

在对骨病的研究中,遗址中佝偻病仅见少数几例。这与先人多居简陋房舍、常在户外充分得到阳光照射的环境有关。龋齿在遗址骨架中较为普遍。随着淀粉类饮食分量的增多,该病有增加的趋势,但仍不如现代人患病率高。从对磨牙磨损程度看,由于古人所食之食物粗糙,磨牙磨损的程度比现代人严重。这对食物消化吸收有影响,也是古人易衰老的原因之一。在颅骨疾病中,有外伤、骨瘤、骨髓瘤和寰枕关节脱位;在躯干骨的疾病中,脊柱骨质增生多见,尤其是腰椎唇样增生较普遍。有的遗址人群中该病发病率高达 64.71%。这说明先人劳动负荷和劳动强度较大。强直性脊柱炎严重者表现为:颈椎、胸椎、腰椎、骶髂关节和髋髂关节均骨化,棘上韧带和棘突间韧带亦骨化,脊柱呈竹节样,患者失去了左右转动和上下弹动的功能。在青台遗址发现髋髂关节骨化融合且合并小骨盆畸形,在这个女性骨架中,发现罕见的孕育成熟的胎儿已入骨盆腔,但却因该妇女难产而母子双亡的情景。

在对脊柱的研究中,发现齿突尖韧带骨化、寰齿关节囊唇样增生、颈胸腰椎体间连接的韧带骨化、腰椎骶化、骶尾骨化。在对胸骨的研究中,发现胸骨柄、体和剑突骨化。这些骨化的出现,可以认为是老年退行性病变。这些骨化特征也可作为鉴定年龄的特征依据。

在对诸遗址骨架的研究中,骨折亦是常见的骨病现象。轻度骨折一般会自我修复,仅在骨折断裂处有因修复而呈线状突出的伤痕。由于处理不当,四肢诸长骨的严重骨折会引起感染,出现不同部位的典型骨折:上、下骨折段重叠,使肢体缩短;上、下骨段被牵拉分离,丧失活动能力;伤后久卧不动,形成肢体强直;死骨的流失造成骨的畸形和缩短。例如,肱骨上段严重骨折,肱骨头缩小,不光滑,且肱骨干短 8 公分等,造成严重畸形。又如,前臂的尺骨和桡骨骨折后融合为一,影响了上肢的功能。从河南距今 8000—3000 年遗址骨病的情况可以看出,在医学知识不甚发达的情况下,骨病的发生、发展有其历史轨迹。

目前在对遗址出土遗骨的研究中仍有许多需要深入研究的课题,如人种学的研究、DNA 的鉴定、不同时期人骨诸元素的测量、男女性别新指标的探索、对负重和劳动有重要意义的足骨和手骨的形态特征研究等。

第三部分收录了性别、年龄鉴定的参照标准,人体骨骼测量仪图片,人体骨骼的图解。为了促进体质人类学的研究,本书选摘了吴汝康和吴新智两位院士所著《人体骨

骼测量方法》一书中有关性别、年龄鉴定的标准，还绘制了一套人体骨骼图，以利同仁参与研究，交流经验。

我国是历史悠久的多民族国家，国人体质人类学方方面面的研究工作仍需广泛深入的开展，任重而道远。希望本书能起到抛砖引玉的作用。书中有不当之处，敬请同仁和读者指正。

张松林 杜百廉
2008年2月

目 录

前言	张松林 杜百廉 (i)
----------	-------------

第一部分 现代人骨的研究

国人骶骨 1 334 例的观察与测量	李瑜如 牛富文 杨建生等 (3)
国人骶骨 1 334 例的各径线的测量	李瑜如 牛富文 杨建生等 (17)
对《内经·灵枢经·骨度篇》的研讨——300 例常人体表测量与骨度篇所述的 比较	杜百廉 张 奇 杨建生等 (24)
对颅骨有关结构与麻醉上颌神经及其分支关系的研究——Ⅰ. 腭大孔、翼腭管 和翼上颌裂	杜百廉 聂正明 李瑜如等 (32)
对颅骨有关结构与麻醉上颌神经及其分支关系的研究——Ⅱ. 上牙槽后孔和颧 面孔	杜百廉 杨书善 聂正明等 (39)
对颅骨有关结构与麻醉上颌神经及其分支关系的研究——Ⅲ. 眶下孔、眶下管、 门齿孔和门齿管	杜百廉 范天生 杨书善等 (46)
19 例寰椎与枕骨愈合的报告	杜百廉 李瑜如 范天生 (54)
对国人颅骨骨缝的研究——Ⅰ. 额缝	杜百廉 李瑜如 范天生等 (63)
对国人颅骨骨缝的研究——Ⅱ. 颅顶和颅侧壁诸缝闭合的顺序	杜百廉 范天生 何国宏等 (68)
对国人颅骨骨缝的研究——Ⅲ. 22 例顶间骨的分析	范天生 杜百廉 何国宏等 (69)
对国人颅骨骨缝的研究——Ⅳ. 翼区的骨缝样式及翼上骨	范天生 杜百廉 何国宏等 (70)
千例颅骨骨性眼眶的观测研究——Ⅰ. 眶高、眶宽、眶深及外眶距	杨建生 苏瑞宝 杨淑荣等 (72)
千例颅骨骨性眼眶的观测研究——Ⅱ. 视神经管、眶上裂及眶下裂	李瑜如 荆健英 聂正明 (80)
国人颅骨副鼻窦的研究——额窦	杜百廉 范章宪 杨建生等 (90)
国人牙齿的调查研究——Ⅰ. 第三磨牙的萌出时期	杜百廉 范天生 何国宏等 (100)

国人牙齿的研究——Ⅱ. 第三磨牙与下颌骨臼后区的关系	杜百廉 范天生 何国宏等 (107)
国人骨性蝶鞍及其周围骨性结构的观测	杜百廉 王又林 范章宪等 (108)
国人颅骨卵圆孔及其周围一些结构的观察与测量	李瑜如 周祥庭 杨建生等 (115)
国人枕骨大孔及其周围某些结构的观察与测量	李瑜如 周祥庭 杨建生等 (127)
关于四肢主要长骨的研究	李瑜如 牛富文 王又林 (141)

第二部分 诸遗址出土人骨的研究

下王岗原始社会遗址人骨的研究	杜百廉 范天生 (145)
下王岗遗址中之骨病所见	杜百廉 范天生 (150)
河南青台原始社会遗址人骨的研究	杜百廉 张松林 李寄云等 (157)
对河南荥阳青台遗址人骨骨病的研究	范章宪 杜百廉 李寄云等 (169)
河南省舞阳县贾湖遗址新石器时代人骨的研究	臧卫东 范章宪 王又林等 (173)
对河南孟津妯娌遗址出土人骨的观测	杜百廉 臧卫东 王又林 (179)
对河南孟津妯娌遗址墓葬人骨骨病的研究	杜 磊 臧卫东 魏育今等 (187)
对郑州市洼刘遗址西周时期人骨的观测	张松林 姜 楠 刘彦锋等 (194)
对郑州市洼刘遗址人骨骨病的观测	李寄云 王勇奎 臧卫东等 (201)
郑州西北郊洼刘两周遗址出土人骨的观测——Ⅰ. 性别、年龄、身高和四肢诸 长骨的测量	杜百廉 臧卫东 李寄云等 (206)
郑州西北郊洼刘两周遗址出土人骨的观测——Ⅱ. 对颅骨的观测	魏育今 杜 磊 李寄云等 (215)
郑州西北郊洼刘两周遗址出土人骨的观测——Ⅲ. 躯干骨	张松林 王文华 刘彦锋等 (226)
郑州西北郊洼刘两周遗址出土人骨的观测——Ⅳ. 四肢骨	王文华 刘彦锋 张松林等 (237)
郑州市西郊祥营遗址出土人骨的观测	杜百廉 张松林 臧卫东等 (244)
郑州市西郊祥营遗址出土人骨骨病所见	杜百廉 张松林 臧卫东等 (251)
对河南巩义市花地嘴夏代遗址祭祀坑中出土人骨的研究报告	杜百廉 张松林 顾万发等 (258)
河南巩义市花地嘴夏王朝遗址祭祀坑中骨架的鉴定	杜百廉 张松林 顾万发等 (260)
郑州市南阳路遗址出土人骨的研究	杜百廉 张松林 臧卫东等 (262)

郑州市南阳路战国遗址出土人骨骨病的研究	杜百廉 张松林 郭漳生等 (269)
从洼刘遗址出土骨架求身高与诸长骨相关系数	杜百廉 张松林 (276)
从郑州百文裕宏花园遗址出土人骨架了解战国时期战争之残酷性	
.....	杜百廉 张松林 信应君等 (281)
对郑州百文裕宏花园战国遗址出土人骨骨病的研究	
.....	杜百廉 张松林 信应君等 (285)
河南荥阳西司马晚商遗址出土人骨的研究报告	
.....	杜百廉 于宏伟 张松林等 (293)
郑州南阳路清华园广场遗址出土人骨的研究报告	
.....	杜百廉 张松林 汪 旭等 (299)
郑州西郊石佛乡布袋里西周遗址出土人骨的研究	
.....	杜百廉 张松林 刘彦锋等 (305)
郑州西郊兰寨西周遗址出土人骨的研究	郭漳生 张松林 刘彦锋等 (313)
郑州市岗杜村遗址出土人骨的研究	杜百廉 张松林 姜 楠等 (321)
郑州岗杜战国遗址出土人骨骨病的报告	杜百廉 张松林 姜 楠等 (327)
新郑铁岭战国遗址出土人骨的研究	郭漳生 张松林 郝红星等 (334)
新郑铁岭战国遗址出土人骨骨病的研究报告	郭漳生 张松林 郝红星等 (338)
 第三部分 性别、年龄鉴定的参照标准, 人体骨骼测量仪图片和人体骨骼的图解	
性别、年龄鉴定的参照标准	(349)
人体骨骼测量仪图片	(355)
人体骨骼的图解	(356)
后记	(367)

第一部分 现代人骨的研究

国人骶骨 1 334 例的观察与测量

李瑜如 牛富文 杨建生 张 奇 何国宏 王又林 李延康

(河南医学院正常人体解剖学教研室)

关于骶骨的研究,国外文献查有 Dieulafe (1950 年)、Bernardbeig (1923 年)^[1], M. Trottert 和 Letterman^[2,3]、Trotter 和 Lanier (1945 年)^[4]、Bernard Freedman (1950)^[5]等对于骶骨的变异,性别鉴定,骶骨的缺如以及骶裂孔的形态与大小进行的研究。国内文献仅在 1949 年有卜国铨^[6]报道 137 例、1957 年郭世级^[7]报道 1200 例(其中,有骶骨标本观察 400 例,X 射线片 800 例)及张年甲^[8]报道 203 例。以上共计:国人骶骨标本直接观察 740 例,X 射线片观察 800 例。为了丰富国人骶骨的研究资料,提供更多的例数以求获得较可靠的统计数字,便于临床医师查考应用。我们就河南省几个医学院校所收集到的成年骶骨 1 334 例,进行了观察与测量,对于一些残缺或青年骨化不全的骨骼一概舍弃。由于标本的性别年龄及出生地点不详,根据 Trotter 的性别鉴定标准以及 Morris^[9]、С. Т. Джигора^[10]、В. Н. Тонков^[11]、贾兰坡^[12]的记录和描写,同时还依据同一个体的其他骨骼的形态特征确定。其中,女性 38 例,男性 1 296 例,由于女性骶骨例数过少且性别差异在某些情况下甚难正确划分^[13],故我们将二者合并观测。

鉴于骶骨形态结构对于骶管阻滞麻醉有实际重要意义,故我们着重对骶管裂孔与骶后孔等进行了观察与测量。以供临床医师的参考。

一、观察及测量的结果

我们对骶骨观察和测量的内容分为以下四项:①骶骨节数的变化;②骶管及其后壁;③骶管裂孔;④骶后孔。现依次分述于下。

(一) 骶骨节数的变化

人类骶骨一般是由五节骶椎愈合而成的,但其构成的节数可以有很大变异,五节者占多数,视为正常,四节者少见,六节者比较常见^[14]。其发生这些变异的原因可以由胚胎发生过程来阐明。因人胚胎早期的椎骨总数比成人多^[15],不是 33—34 个(成人的正常数目),而是颈椎 7 个,胸椎 13 个(胚胎有第十三对肋),腰椎 5 个,骶椎及尾椎 12—13 个,总计 38 个。以后出现下述变化:即第十三对肋退

化而与第十三胸椎横突融合,因而第十三对胸椎转化为第一腰椎,同时胚胎的最末(25椎)也合于骶骨而转化为第一骶椎最后,最末几个尾椎也退化消失了。如此,到出生时便成为正常的关系(24个自由椎及9个骶椎及尾椎)。这是一般的发生过程。而愈合成骶骨的节数可以在其颅侧端增多或减少,也可以在其尾侧端增多或减少^[16],即第五腰椎可以与第一骶椎愈合,称为腰椎骶化,使骶骨位置向颅侧推移,此种异常往往见之。反之,第一骶骨也有与第五腰椎愈合称为骶椎腰化,使骶骨位置向尾侧推移,这种情况比较少见。最常见者为第一尾椎与骶骨下端愈合,称为骶尾椎;也有第五骶椎转化为尾椎而与尾骨愈合者,称为骶椎尾化。骶椎尾化或骶椎腰化均可使骶骨成为第四节,但也有少数骶骨,其原有的第一骶椎转化为腰椎,而原有第一尾椎转化为第五骶椎或与此情形相反。这样,骶骨仍保持着五节。此外骶骨尚可同时与第五腰椎及第一尾椎愈合,使骶骨节数增多,因而随着骶骨与尾椎及腰椎数目的增加,其节数可增至七个、八个、九个甚至十个。

唯腰椎骶化及尾椎骶化与骶骨愈合的程度也有很多变化,有的腰椎两侧横突与骶骨侧部完全愈合,这种愈合两侧多系对称,不发生什么临床症状,有的仅一侧愈合而他侧游离,仍保持腰椎横突形者,这种异常使骶骨两侧发生不对称情况,由于负重及运动不均衡,可引起下背部痛——骶部痛,同时还可以引起全脊柱代偿性侧屈^[17,18],临床医师称此种椎为腰骶移行椎^[19](lumbosakraler ubergswirbel)。尾椎骶化时与骶骨愈合的程度也有各种不同,有体及侧部均愈合者,有仅体愈合而侧部未愈合者,还有仅一侧愈合而他侧游离者,末一种情况称为骶尾移行椎(sakroccygealer ubergangswirbel)。腰骶移行椎和骶尾移行椎在我们骨骼标本中均出现了多例。

我们观察骶骨的节数,在1334例中,发现具五节者为1026例,占总数76.91% [其中,正常五节者(图1)计1006例,占75.41%,非正常五节者20例,占1.5%];四节者45例,占3.37% [其中,骶椎腰化者6例,占0.45%,骶椎尾化者(图2)39例,占2.92%];六节者计235例,占17.62% [其中,骶尾椎(图3a、b)180例,占总数13.5%,腰椎骶化者55例,占4.2%];七节者16例(图4),占1.21%;八节者8例(图5a),占0.59%;九节者1例(图5b),占0.07% (这一例是由骶骨五节与第五腰椎及三节尾椎愈合而成),并发现十节者3例(图6a、b)占0.23%,是由骶骨五节与第五腰椎及四节尾椎愈合而成,以上统计数字与郭世绂所统计的骨骼标本数字大致相似(表1),但与国外文献Trotter及Lanier所统计的白种人的数字出入较大。如他们在1225例骶骨中发现正常五节者619例占总数49.9%,骶尾椎452例占36.9%,腰椎骶化者125例,占10.2%,四节者8例占0.7%,骶骨同时与第五腰椎及第一尾椎愈合者30例占2.4%。

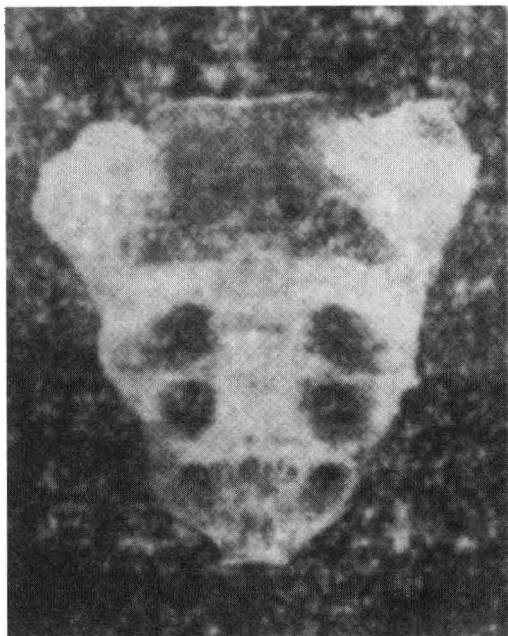


图1 正常五节 (76.91%)

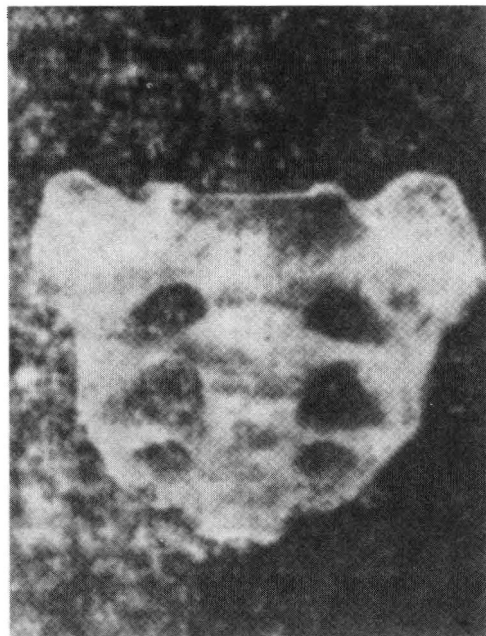
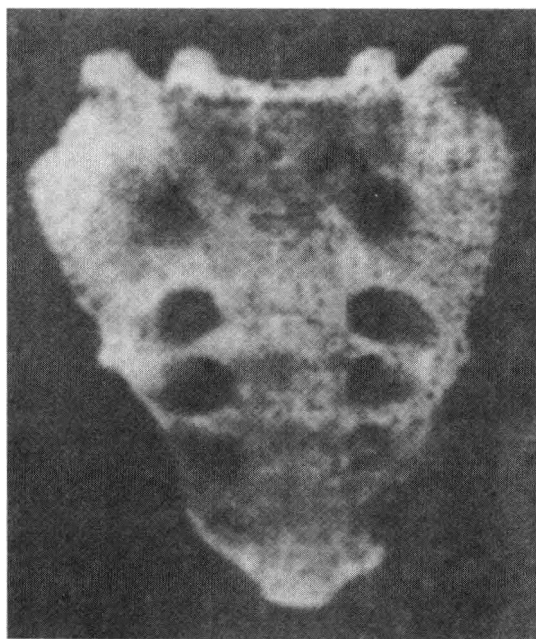


图2 四节骶椎尾化 (2.92%)



a



b

图3 六节骶椎

a. 六节骶尾椎移行椎 (13.5%) b. 六节骶管尾行椎 (13.5%)

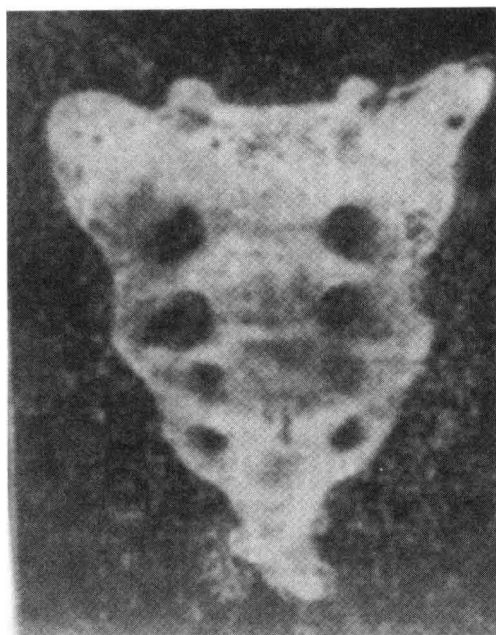
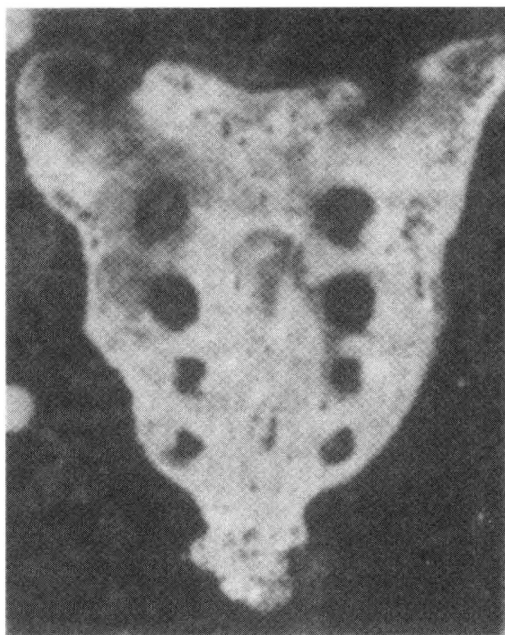
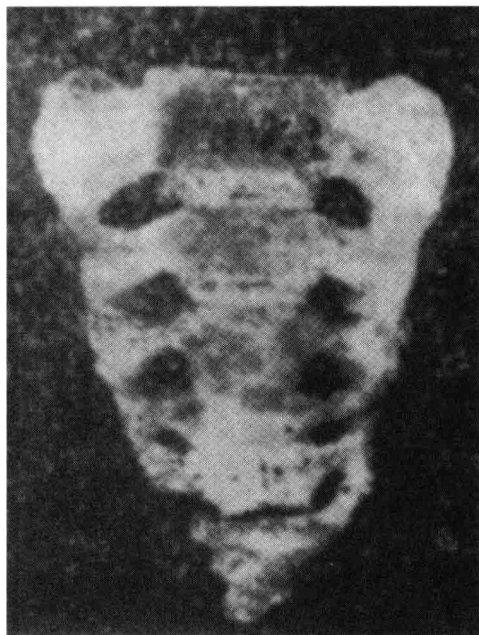


图4 七节骶尾椎 (1.21%)



a



b

图5 多节骶尾椎

a. 八节骶尾椎 b. 九节骶尾移行椎 (0.07%)

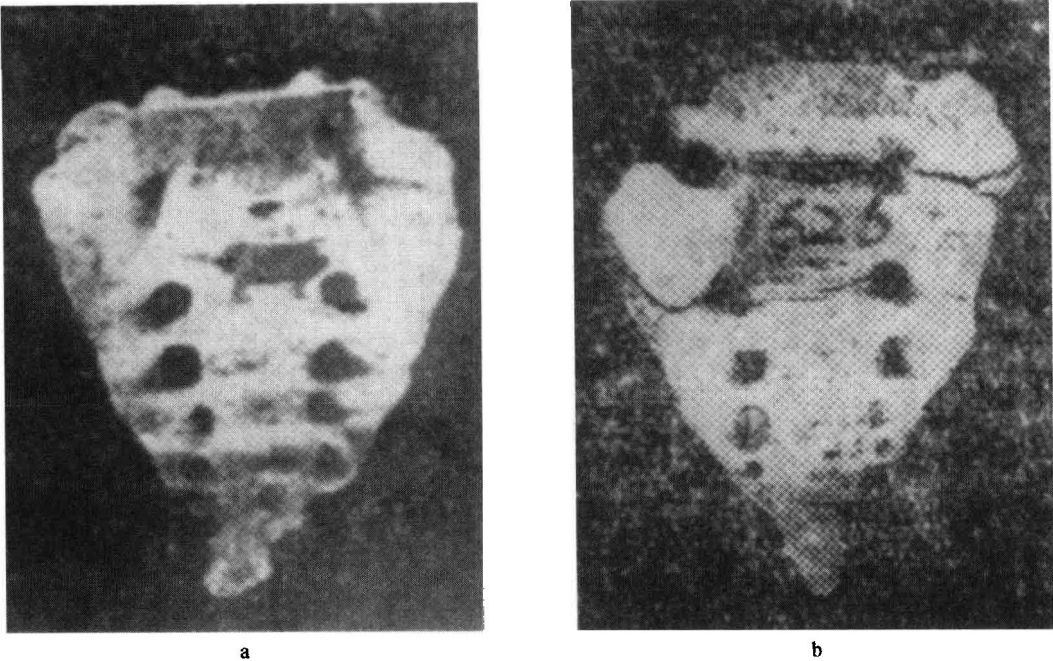


图 6 十节椎

a. 十节 $S_5 + L_5 + CO_2 + CO_3 + CO_4$ b. 十节腰骶尾椎移行椎

表 1 骶骨节数变化

骶骨节数		本文作者		郭世绂		
		数目	比例/%	数目	比例/%	
4	4	45	3.37	15	3.8	
	S ₅ →CO ₁ (骶椎尾化)	39	2.92	2	0.5	
	S→L ₅ (骶椎腰化)	6	0.45	13	3.3	
5	5	1 026	76.91	288	71.9	
	正常五节	1 006	75.41	285	71.2	
	S→L ₅ CO ₁ →S ₅	10	0.75	3	0.7	
	L ₅ →S ₁ S ₅ →CO ₁	10	0.75			
6	5 + CO ₁	180	13.5	62	15.5	
	体及侧部均愈合	58	4.35	19	4.8	
	体愈合而侧部未愈合	71	5.32	30	7.5	
	体愈合及一侧愈合	9	0.67	3	0.8	
		右				
		左	9	0.67	8	2
	体未愈合而侧部愈合	13	0.98	1	0.2	
		右	7	0.53		
体未愈合而一侧愈合	13	0.98	1	0.2		
	左					