
骨科肿瘤学

GUKE ZHONGLIU XUE

第2版

主 编 徐万鹏 冯传汉



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

骨科肿瘤学

GUKE ZHONGLIUXUE

(第2版)

主 编 徐万鹏 冯传汉

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

骨科肿瘤学/徐万鹏,冯传汉主编. —2版. —北京:人民军医出版社,2008.3
ISBN 978-7-5091-1573-2

I. 骨… II. ①徐…②冯… III. 骨肿瘤-诊疗 IV. R738.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 016359 号

策划编辑:郭伟疆 崔玲和 文字编辑:贡书君 责任审读:余满松

出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8139

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:38 彩页 26 面 字数:924 千字

版、印次:2008 年 3 月第 2 版第 1 次印刷

印数:4500~7000

定价:199.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

主编简介



徐万鹏教授 回族，中国现代骨肿瘤学的开拓者，1939年出生于河北唐山。1963年毕业于北京医学院医疗系，同年到北京积水潭医院骨科工作，1977年从事骨肿瘤专业，创建了北京积水潭医院、北京大学人民医院骨肿瘤科，历任主任，主任医师，教授。享受国务院专家特殊津贴。1984—1986年在德国埃森大学医学院矫形外科医院进修。

徐万鹏教授从事骨科工作40余年，从事骨肿瘤专业30年，诊治骨肿瘤病人万余例，较好完成了骨肿瘤领域的各种手术，治疗和治愈了大量骨肿瘤疑难病症。率先在国内开展了多项骨肿瘤治疗新技术；积极开展骨与软组织恶性肿瘤的化疗，在国内推行新辅助化疗，并制定我国的肉瘤化疗方案；努力推行骨转移癌的外科治疗，骨与软组织肿瘤的外科分期，规范了骨与软组织肿瘤的手术切除与重建的方法，在全国普及骨与软组织恶性肿瘤的保肢技术；改进骶骨肿瘤的切除方法，提高了成功率，减少了复发率；完成了大量脊柱原发与继发肿瘤的切除与重建，并积累了丰富的经验；率先开展旋转成形术，经口外切除上颈椎肿瘤与重建，对髌臼周围肿瘤进行完整的切除与重建，发明了骨盆髌臼肿瘤切除重建假体，并对其他多项肿瘤假体进行了改进。

主编了我国首部比较全面的骨肿瘤专著《骨科肿瘤学》，《骨转移瘤的诊断与治疗》，《骨与软组织肿瘤的化疗》，《骨与软组织肿瘤学》。参编《黄家驷外科学》、《临床骨科学》、《骨科手术学》、《膝关节外科的基础与临床》、《肿瘤学》等10余部著作的骨肿瘤章节。荣获卫生部与北京市科技进步二等奖四项、三等奖一项，北京市卫生局科技进步奖多项。发表论文与文章百余篇。

历任中华医学会骨科分会骨肿瘤学组第四、五届组长。现任中国抗癌协会理事、中国抗癌协会肉瘤专业委员会主任委员、《中国骨肿瘤骨病》杂志总编辑、兼任多种期刊的编委。

主编简介



冯传汉教授 我国著名的骨科学家、医学教育家。广东番禺人，1914年1月出生于湖北汉口。1936年燕京大学理学士，1940年获北平协和医学院医学博士学位。1949—1950年在英国进修骨科及手外科。历任中和医院外科副主任，北京人民医院医务主任，北京医学院人民医院骨科教授、副院长、院长、医学系副主任，北京医学院副院长。北京创伤骨科研究所所长。北京医科大学近代医学史研究中心研究员。青岛大学医学院名誉教授。北京医科大学—中国协和医科大学联合出版社社长。中华医学会资深会员，骨科学会第一届主任委员。《中华外科杂志》副总编辑、顾问。《中华医学杂志》英文版总编辑、名誉总编辑。卫生部北京医院肩关节外科研究中心顾问。北京大学人民医院骨与软组织肿瘤诊疗中心顾问，曾创建骨肿瘤中心实验室，并对骨巨细胞瘤的基础实验研究做出突出贡献，享誉国内外。1982年以来，被选为美国骨科医师学会名誉会员，澳大利亚骨科学会通讯会员，亚洲肩关节学会理事，国际外科学会会员。2001年获何梁何利基金科学与技术（医学医药）进步奖。

内 容 提 要

本书是作者在第一版的基础上,参考国内外最新诊治进展编写而成的。包括总论、各论、外科治疗三部分内容。总论介绍骨肿瘤学基础知识,影像学、病理学检查,化疗及放疗知识,癌性疼痛的治疗;各论讲解各种良恶性骨肿瘤诊治要点,强调诊断要临床—影像—病理三结合;外科治疗包括良性肿瘤外科治疗,恶性肿瘤的保肢治疗等,并按解剖部位介绍了手术的体位、麻醉、切口和手术要点,脊柱肿瘤、骶骨肿瘤、骨盆肿瘤和骨转移癌的治疗是本书有特色的重要篇章。全书内容丰富、全面,书末附有彩图插页,是一部权威、实用的工具书,可供骨科、放射科、病理科医生参阅。

编委会名单

- 名誉主编** 郭子恒 国家卫生部原副部长
宋献文 北京大学积水潭医院
- 主 编** 徐万鹏 北京大学人民医院 北京大学世纪坛医院
冯传汉 北京大学人民医院
- 编 著 者** (以姓氏笔画为序)
- | | | |
|-----|---------------|-------|
| 丁 易 | 北京大学积水潭医院 | 副主任医师 |
| 于 方 | 北京大学世纪坛医院 | 副主任医师 |
| 王天佑 | 首都医科大学北京友谊医院 | 教 授 |
| 王保仓 | 华北煤炭医学院唐山骨科医院 | 主任医师 |
| 牛晓辉 | 北京大学积水潭医院 | 教 授 |
| 卢仁羿 | 北京大学积水潭医院 | 教 授 |
| 冯传汉 | 北京大学人民医院 | 教 授 |
| 毕五蝉 | 北京大学积水潭医院 | 教 授 |
| 刘福全 | 北京大学世纪坛医院 | 主任医师 |
| 孙丽丽 | 北京大学世纪坛医院 | 主治医师 |
| 孙路路 | 北京大学世纪坛医院 | 主任药剂师 |
| 孙黎明 | 北京大学世纪坛医院 | 主任医师 |
| 苏彦农 | 北京大学积水潭医院 | 副教授 |
| 杨荣利 | 北京大学人民医院 | 教 授 |
| 李 南 | 北京大学人民医院 | 主治医师 |
| 李茂廷 | 航空中心医院(北京) | 主任医师 |
| 李保玉 | 北京大学世纪坛医院 | 主任医师 |
| 李盛美 | 北京大学积水潭医院 | 副教授 |

邱贵兴	协和医科大学北京协和医院	教 授
余子豪	协和医科大学肿瘤医院	教 授
张 林	北京大学世纪坛医院	主治医师
张 清	北京大学积水潭医院	教 授
陈国强	北京大学世纪坛医院	副主任医师
金延方	北京大学世纪坛医院	主任医师
封国生	北京大学世纪坛医院	教 授
郝 林	北京大学积水潭医院	副教授
袁 珍	北京大学积水潭医院	主任医师
徐万鹏	北京大学人民医院 北京世纪坛医院	教 授
徐宏光	皖南医学院附属弋矶山医院	教 授
徐建立	北京大学世纪坛医院	副主任医师
郭 卫	北京大学人民医院	教 授
崔寿昌	首都医科大学博爱医院	教 授
彭京京	北京大学积水潭医院	主任医师

第 2 版序

骨科肿瘤学包括骨关节肿瘤与脊柱、骨盆部以及四肢软组织肿瘤(原发性与转移性肿瘤),是 20 世纪中叶发展起来新的骨科分支学科。我国的骨关节与软组织肿瘤临床工作几乎与世界同步。早在 20 世纪 70 年代,就出现了专门的科室,开始了大剂量化疗和保肢手术,脊柱、骨盆肿瘤的外科治疗也发展到一定水平;20 世纪 80 年代后期,我国骨与软组织肿瘤的临床科室、研究室纷纷出现,专科队伍逐渐形成与壮大;20 世纪 90 年代出现了介绍我国自行诊治骨与软组织肿瘤经验的专著。

相关学科的发展与先进设备仪器的出现,促进了骨与软组织肿瘤外科技术的长足进步。有效的化疗、科学的外科分期,使得骨肉瘤、其他恶性肿瘤的保肢率与生存期大大提高。各学科肿瘤基础理论的进步,也促进了骨肿瘤科学研究的发展。尽管骨科肿瘤学在国内外已取得了长足的进步,但它仍然是一个非常疑难的学科,不论是在诊断上还是在治疗上都存在一定的困难。因此,从事骨科肿瘤学的医务人员需要具备良好的骨科学基础,丰富的骨与软组织肿瘤知识理论,扎实的骨科手术操作技巧,采用恰当的治疗方法,利用各种骨科技术,根据肿瘤的生物特性对肿瘤进行较彻底的切除与重建,以取得更好的治疗结果。

《骨科肿瘤学》(第 2 版)是众多骨肿瘤专家们近年来宝贵经验的总结。这本书内容丰富、条理清晰、图文并茂、论述深入,结合最新国际学术动态对第 1 版内容做了更新,它的问世标志着我国骨肿瘤学又发展到了一个新水平。希望此书的出版对骨肿瘤学的发展有所裨益,是为序。

郭子恒

2007 年 11 月 12 日

第 1 版序

建国以来,随着国家的经济发展和科技进步,我国骨科学有了突飞猛进的发展。近 20 年来,作为骨科的一个新的专业“骨肿瘤科”,在诊断、治疗和基础研究方面经历了不断探索、不断创新的过程从而取得巨大成就。

骨肿瘤是骨科常见病、多发病,我国每年有数万人发病,不论是好发于青少年的原发恶性肿瘤,还是发生在中老年的骨转移癌,都可危及病人生命,牵动着无数家庭与社会各界。他们需要高明的医生、有效的治疗方法,期待着好的治疗结果。

骨肿瘤诊治比较困难,从事骨肿瘤专业的临床和研究人员应具备丰富的骨科基本知识和其他医学基础知识,掌握骨肿瘤发生、发展的特点和规律,在临床实践中正确运用骨科原则,采用合理的治疗方法,不断总结自己的经验,同时也要善于学习国内外同行的长处,丰富自己。还应怀着对病人的爱心,对事业无限忠诚的无私奉献精神。

由徐万鹏、冯传汉二位教授主编的《骨科肿瘤学》即将问世,这是参与本书编著的骨肿瘤专家们多年来辛勤耕耘的经验总结。这本书内容丰富,条理清晰,图文并茂,论述深入,充分展示了作者的才华。它的出版,标志着我国骨肿瘤学已发展到一个新水平。本书是临床骨科医生很好的参考书,对骨肿瘤专科医生的成长必将大有裨益。我预祝《骨科肿瘤学》的出版发行取得圆满成功。

我希望广大骨肿瘤专科医务人员不断努力,不断探索,对人类卫生事业做出新的更大的贡献。我相信,在不久的将来,我国的骨肿瘤防、治、研工作定会在世界骨肿瘤界获得新的赞誉,取得新的地位。

郭子恒

2000 年 10 月

第 2 版前言

2001 年出版的《骨科肿瘤学》第 1 版是我国关于骨科肿瘤首部比较全面的专著,发行 4 500 册。该书介绍骨肿瘤学的历史与发展,参照世界卫生组织及其他骨科肿瘤分类所列瘤类,系统地介绍了它们的临床、影像及病理诊断,外科分期和治疗,并发症与癌症疼痛的处理。还概述了骨肿瘤的基础科学。在外科治疗中,重点介绍了宋献文教授在骨肿瘤方面的临床经验和我们近 20 年来的工作总结。它涵盖脊柱肿瘤切除与重建,尤其是骶骨肿瘤的切除;骨盆髋臼周围肿瘤完整切除与保肢;大剂量多药联合化疗;外科分期指导保肢手术,应用异体骨、人工假体进行功能重建;骨转移瘤的综合治疗及高能 X 线放疗等。此书的编写班底是北京大学人民医院骨与软组织肿瘤治疗中心的成员;北京积水潭医院卢仁羿、毕五蝉主任等;中国医学科学院肿瘤医院余子豪教授,其他专家贡献了相应的篇章。

第 1 版问世已经 6 年,在此期间,国内外进行了大量的临床实践和研究,有必要汇集总结新近的法则和经验,更新、充实和修改原书的内容。再者,第 1 版已无存书,所以我们决定出版《骨科肿瘤学》第 2 版。

晚近,国际上开展了大量骨肿瘤的基础研究,包括基因疗法、免疫疗法,寻找从瘤变因素、生长、局部侵袭、远位转移关键环节的阻断,达到控制肿瘤的目标。虽然在动物或体外实验中有不少喜人成就,但应用于临床还有很长的道路。综合应用化疗、免疫疗法,目前仅在淋巴瘤治疗方面取得突破口。我们估测至少在未来的 20 年里,骨科肿瘤的治疗,仍主要依靠正确和规范的化疗、手术治疗、放疗手段。当前,磁共振影像诊断已向病理定性发展,保肢手术强调严格指征。由于人的寿命不断延长,骨转移癌发生率有所上升,对其治疗已更为认真积极。这些发展应予注视。

鉴于上述情况,《骨科肿瘤学》第 2 版侧重指导诊治的临床实践。为此我们又邀请多位北京积水潭医院骨肿瘤科的专家参编,使读者可以从多方面获得有关的知识和技术。为了精简篇幅,第 1 版原有的若干章节,本版不再编入。如读者需要,请查阅原书。

在编写过程中我们阅览了几本近年国外骨科肿瘤学教材,作者们仍一再强调诊断要临床—影像—病理三结合,规范活体组织检查,做好外科分期,防止误诊误治。本书也是如此,这并非“老生常谈”,切勿等闲视之。资料表明,高水平的病理科也会有一定比例的误诊。骨肿瘤科医生必须具备基本的影像学、病理学诊断的能力,才能独立作出诊断。本书的相关章节对此进行了较深入的论述。

中国地大人多,本书所列治疗方法,在大城市实施中困难不大。但在老、少、边、穷地区,诊疗条件有限,医生应根据需要与可能,寻求低费用高疗效的价/效结合点,为病人服务。

21 世纪与肿瘤斗争的主方向是预防,骨科肿瘤病因未明,虽达不到这一标高,但可向基层医生、社区群体、中小學生等宣传教育,介绍相关基本知识,增强对骨肿瘤的防范意识,促进早就医、早诊断、早治疗,争取好的疗效。

徐万鹏 冯传汉

2007 年 10 月 16 日

第 1 版前言

在骨科学及骨肿瘤书籍中,骨肿瘤、软组织肿瘤及瘤样病变多是并论的。最近,国际上已经采用“Orthopaedic Oncology”一词涵盖以上瘤类发生、发展和诊治的内容,这是本书定名为“骨科肿瘤学”的缘由。

医学科技的发展,如骨肿瘤的细胞与分子生物学研究,影像学及免疫细胞学诊断,临床分期,大剂量多药物联合化疗,高能 X 线放疗,植骨重建与人工假体置换等,给骨科肿瘤的诊断和认识带来了大跨度的进步。骨肉瘤带瘤骨节段切除保肢手术的成功和 Ewing 肉瘤起源的深入阐明,便是好的例证。

半个世纪以来,全世界知名的骨与软组织肿瘤专著,仅以英文出版的就不下 20 余部,而同一时期我国只有屈指可数的几本。为了给广大骨科医生提供内容全面新颖的参考书,推动这一学科进步,本书编著者总结了各自的实践经验及临床病例,复习了众多国内外近年文献,写成此书。

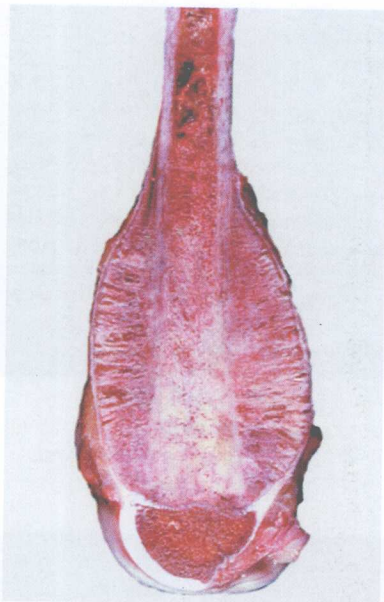
全书分为 35 章,分别介绍了骨科肿瘤学的历史与发展,新近世界卫生组织骨科肿瘤分类所列病变和它们的临床、影像与病理、诊断与治疗、并发症与癌症疼痛的处理,还概述了与骨肿瘤相关的基础研究及免疫学治疗的发展和前景。

本书以脊柱骨盆肿瘤(特别是骶骨成骨肉瘤、骨巨细胞瘤、骨转移瘤)影像学及病理学检查与诊断,化疗的规范化系统化为重点和特点,反复强调了骨肿瘤的诊断和病人的评估要遵循 Jaffe 提出的临床-影像-病理相联系的原则,正视活体组织检查的重要性。为了更好地指导骨科医生解决临床实际问题,对于化疗方案以及放疗原则,均作了较具体的阐述。肢体、躯干肿瘤的手术指征、步骤与操作,按解剖区域作了详细的介绍。本书不仅面向骨科医生,对病理、放疗科医生也有参阅价值。

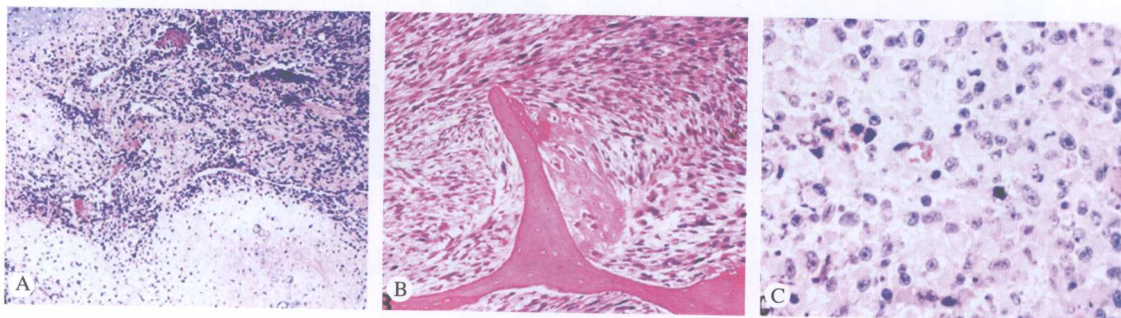
本书的编著者均为骨科及相关学科的专家,他们在繁重的临床工作之余,用业余时间撰稿;杨荣利副教授精心选排图文,王启民技师拍摄了近千幅图像,杨小东、李南及唐顺等医生做了大量的秘书工作,他们都付出了艰辛的劳动;人民军医出版社为本书的出版也给予了大力支持,在此一并致以衷心的感谢。本书不足之处,我们恳请读者提出宝贵的意见,以便再版时修正。

徐万鹏 冯传汉

2000 年 10 月

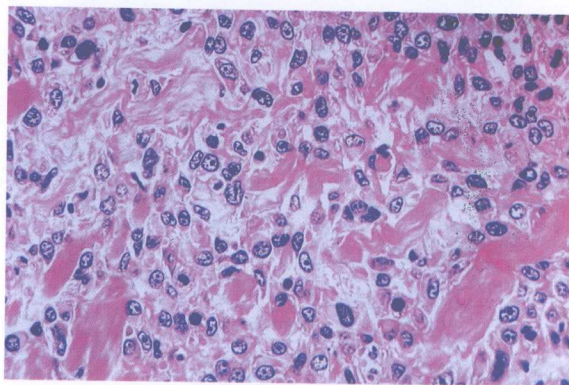


彩图1 成骨细胞型骨肉瘤
大体切面呈致密、颗粒状、硬化的成骨性病变，瘤骨与软组织界限清晰

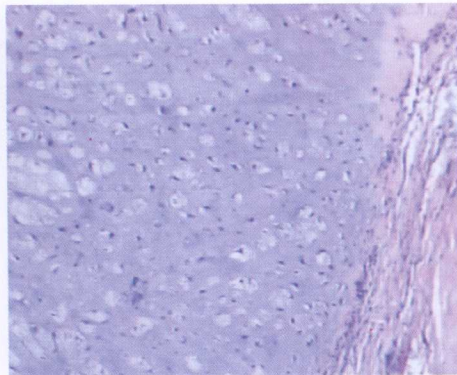
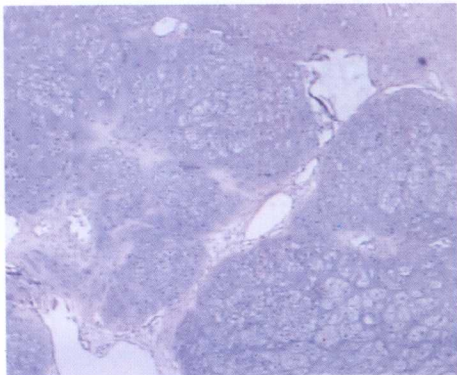


彩图2 骨肉瘤

A. 高度恶性软骨成分和成骨性梭形细胞成分之间的移行；B. 典型肿瘤由含极少骨样基质的梭形细胞构成。细胞有间变但异型性不大，呈人字形排列，类似纤维肉瘤；C. 上皮样骨肉瘤，瘤细胞排列紧密、核大、偏心，胞浆丰富且红染，呈上皮样或浆细胞样特点



彩图3 与股骨纤维结构不良相关的成骨细胞性骨肉瘤

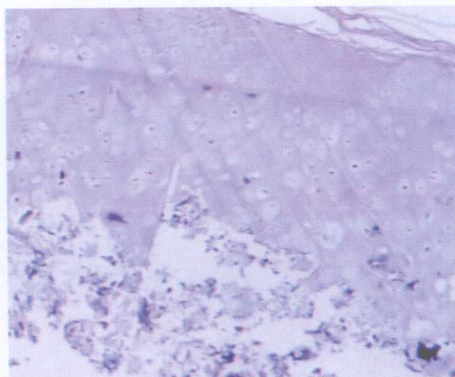


彩图4 内生软骨瘤

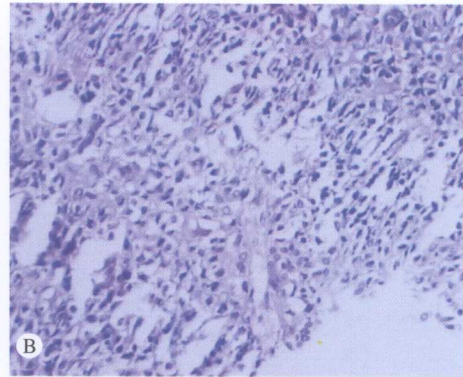
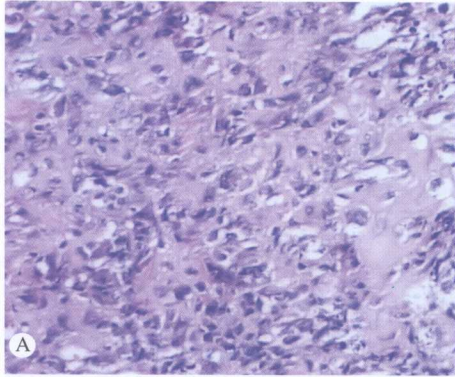


彩图5 骨软骨瘤切除标本

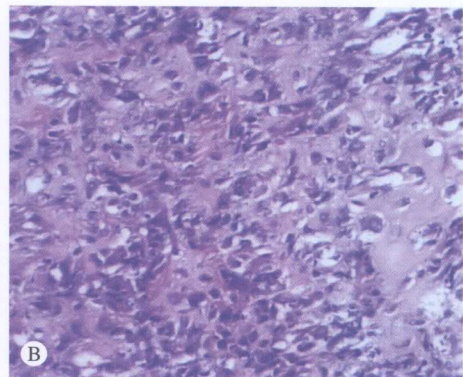
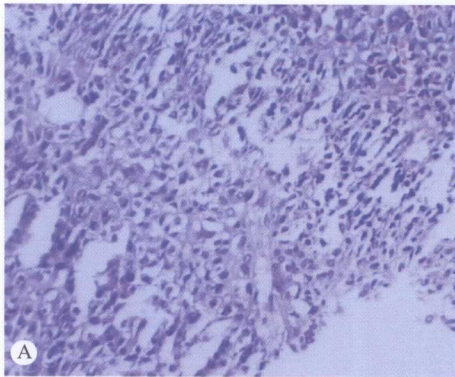
A. 呈菜花样生长, 成人软骨帽厚度平均为 3~5mm, 当有恶变时, 若超过 25mm, 则高度怀疑恶变; B. 表面为软骨帽, 其下是松质骨, 与受累骨髓腔相通, 在骨软骨瘤的外围有一厚层质软的、蓝灰色的软骨向周围软组织增长



彩图6 骨软骨瘤的软骨帽组织结构跟骺板很类似

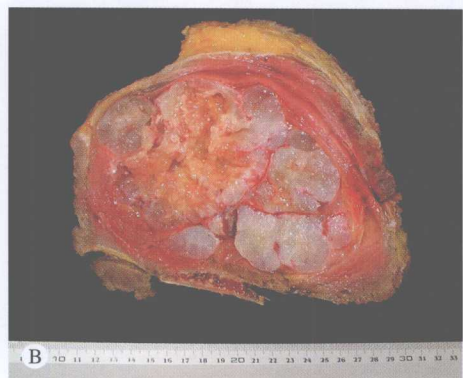
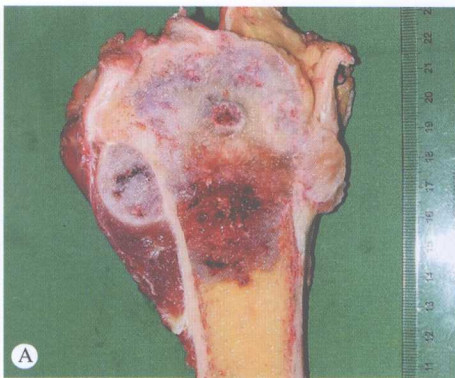


彩图7 A.B. 两图肿瘤细胞为软骨母细胞，体积较大，呈多边形，核位于中央，深染，胞浆透亮，呈“铺路石”样排列



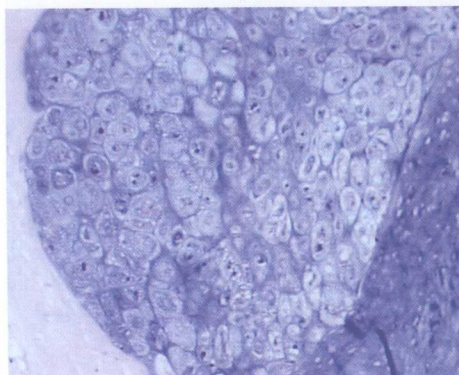
彩图8 软骨黏液样纤维瘤镜下所见

A. 低倍镜下可见淡染的黏液样软骨排列成小叶状，深染的基质细胞点缀其中；B. 高倍镜下可见嗜碱性的结节由黏液样软骨组成，而基质细胞区由梭形细胞和小的多核巨细胞组成

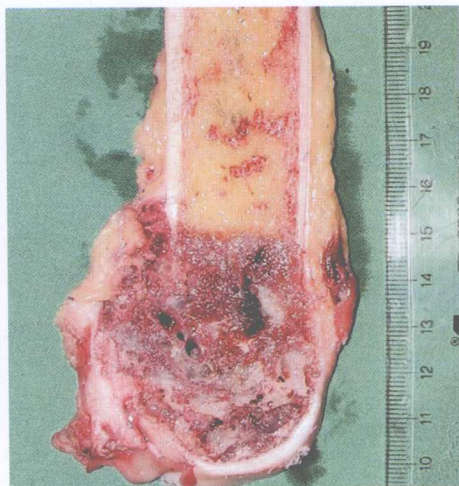


彩图9 软骨肉瘤病理标本

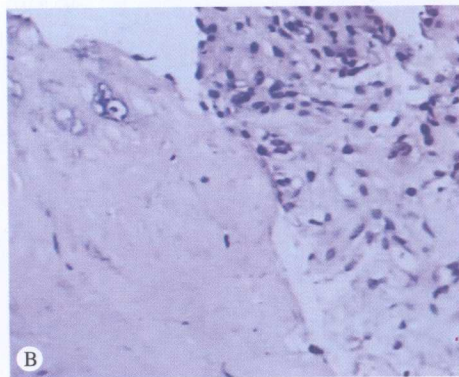
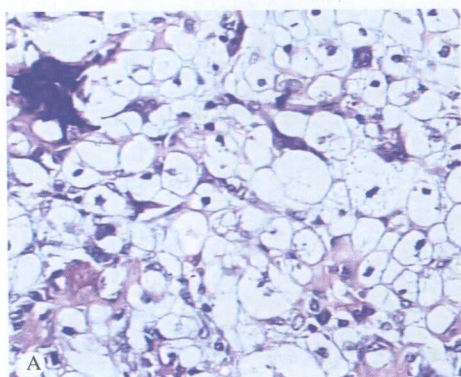
A. 软骨肉瘤侵蚀骨皮质和周围软组织；B. 髌骨巨大软骨肉瘤，切面呈结节状半透明，蓝灰到灰白色



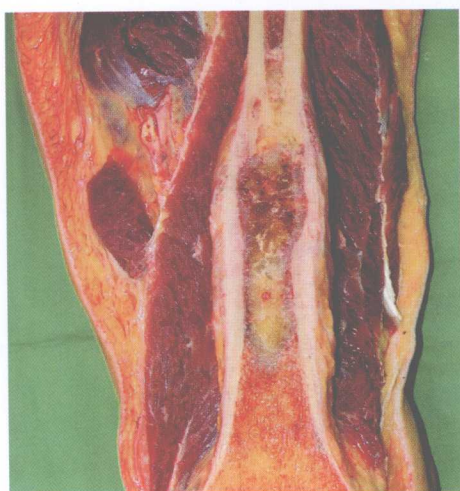
彩图 10 软骨肉瘤细胞多呈圆形或卵圆形，核大而圆，染色深。有大量的双核细胞，单核或是多核的巨大肿瘤细胞



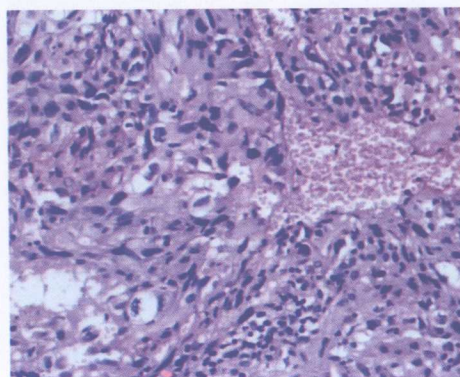
彩图 11 右股骨远端透明细胞软骨肉瘤标本



彩图 12 透明细胞软骨肉瘤病理切片镜下所见
A、B. 可见病变细胞大，胞浆透明，核位于中央，产生少量基质



彩图 13 去分化软骨肉瘤病理标本可见质硬的、蓝灰色软骨病灶和灰白色、黄色、质软的纤维成分



彩图 14 软骨肉瘤细胞和去分化的间变细胞