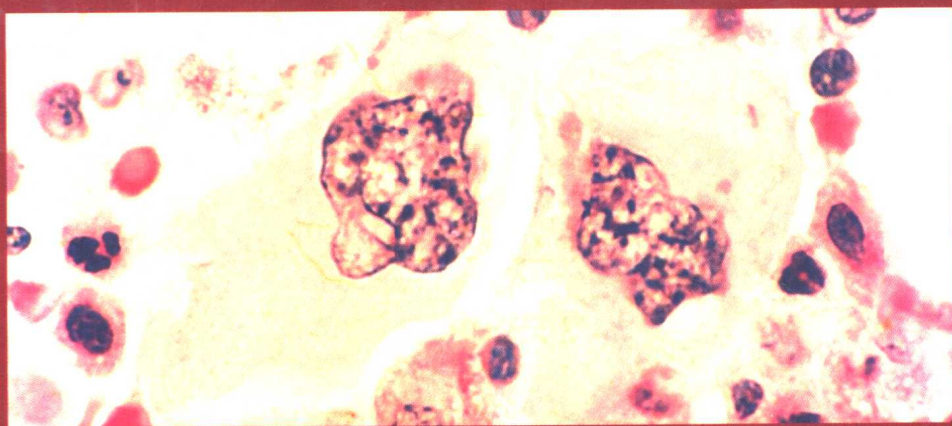
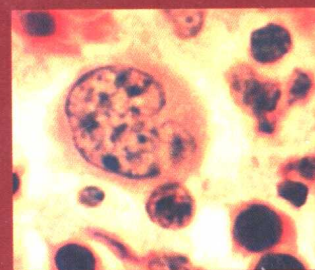


血液病骨髓诊断病理学

*Diagnostic Pathology
of the Bone Marrow
in Hematology*



浦 权 杨梅如 编著



 科学出版社

血液病骨髓诊断病理学

Diagnostic Pathology of
the Bone Marrow in Hematology

浦 权 编著
杨梅如

科 学 出 版 社

2002

内 容 简 介

血液病诊断中的骨髓活检病理学是现代取得了重要进展的一门科学。学习、认识与掌握骨髓活检病理诊断技术,对血液科医生和血液病理工作者来说至关重要。

本书分七篇,共 35 章。第一篇 1~7 章重点介绍骨髓活组织检查的原理,塑料包埋、制片、染色、形态测量和切片内细胞分类计数技术,免疫酶染色技术,正常骨和骨髓的组织形态学,骨髓活检报告的书写方法,以及治疗对骨髓的影响。第二篇第 8 章至第五篇第 27 章,着重介绍了各种良性和恶性血液病的骨髓组织病理学改变及其诊断。第六篇的第 28 章至第 32 章讨论了各种感染与非感染性肉芽肿,以及细菌、病毒与原虫感染时的骨髓诊断病理学问题。第七篇第 33 章至第 35 章重点介绍骨髓基质、骨髓转移瘤,以及代谢性骨病时骨髓活检的诊断价值。

本书充分反映了国外以及作者本人近些年来有关血液病骨髓活检诊断病理学的主要研究成果与最新进展,图文并茂。本书除可供血液病专业人员阅读外,对内科、儿科和病理科医师,血液检验工作者以及医学院校师生也均有参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

血液病骨髓诊断病理学/浦权,杨梅如编著.-北京:科学出版社,
2002.1

ISBN 7-03-009286-4

I. 血… II. ①浦… ②杨… III. 血液病-骨髓检查-病理学
IV. R552.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 14960 号

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

*

2002年1月第一版 开本:787×1092 1/16

2002年1月第一次印刷 印张:30

印数:1-3 000 字数:662 000

定价:249.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)



浦权教授

前 言

血液病诊断中的骨髓检验，传统上均以取骨髓抽取物涂片进行髓象内细胞形态学的观察与分析为主要依据。众所周知，涂片确能提供优良的各系血细胞的结构形态，但其不足之处也显而易见。无数事实证明，根据涂片细胞形态观察与计数得出的结论具有一定的局限性。

20 世纪 70 年代后期，由于活检组织采集工具及标本制作方法的改良及新技术的应用，特别是不脱钙组织块塑料包埋技术的广为应用，使骨髓活检病理学在全球范围内取得了飞速的发展。进入 20 世纪 80 年代以后，国内同道们对免疫血液学、分子遗传学、生物遗传工程、造血干细胞培养、造血干细胞移植，以及其他边缘学科均开始起步，进行探索。惟独骨髓活检诊断病理学，因塑料包埋操作技术复杂，又无现成的商品塑料包埋材料出售，尽管它是骨髓病理标本制作的一次革命，也迟迟少人问津。有鉴于此，作者自 1985 年起，即开始全身心地投入这一领域的开拓性系列研究工作，有步骤地着手进行 Hemapun 865、948 和 959 等第一、二代水溶性塑料包埋剂的研制。到目前为止，作者所在骨髓病理实验室已能在同一塑料包块切割的切片上，同步进行常规染色和免疫组织化学染色的联检。

近些年来，由于新的免疫学和分子技术的发展，血液病诊断中处于细胞与组织水平的骨髓细胞形态和组织病理学改变相结合的诊断模式，表面看来似乎投上了阴影，实际这是一种误解。时至今日，细胞与组织病理形态的联合检测结果，不仅仍然是血液病诊断的“金标准”，也是更复杂诊断技术探索的重要起点。

血液与骨髓涂片，外加骨髓活检切片，三者的有机结合，对一名训练有素的血液科医生来说，仅需通过简易而价廉的显微镜检即可解决多数血液病患者的诊断问题。尽管免疫学和分子检测新技术是当前十分热门的领域，但从临床实际与“价格效应”出发，目前它绝对无法替代这一公认的诊断“金标准”。近些年来，随着血液病临床和病理学工作者认识的日益提高，鉴于骨髓活检诊断病理国内已处于初步发展的阶段，本书的出版是顺应这一形势的要求。作者以过去 15 年间所诊断并积累的近 5000 份标本作为全书编写的素材与基础，又认真收集有关此专题的国外最新文

献，并结合自身的实践经验，编著了《血液病骨髓诊断病理学》一书。全书虽以骨髓组织病理的解释与诊断为重点，但亦注意与临床表现、外周血液、涂片细胞形态、免疫表型、核型，以及分子检测等相关内容的密切结合。

在本书编写过程中，得到了科学出版社医学出版中心诸位同仁的指导与支持；也得到了作者所在血液科陶英、刘慧芝及其他中青年医师的大力协助，在此一并致以诚挚的谢意。

限于作者才疏学浅，时间仓促，疏漏甚或错误之处在所难免，敬请读者批评指正，以期再版时更臻完善。

浦 权

于上海市第六人民医院

2000年8月

目 录

第一篇 总 论	(1)
第 1 章 一般原理与方法	(1)
一、骨髓活组织检查的临床价值	(1)
二、骨髓针刺活检的施术与取材	(3)
三、骨髓活检标本的制备技术	(6)
四、骨髓活检切片的一般染色技术	(13)
五、骨髓活检切片的免疫酶染色技术	(25)
第 2 章 正常骨和骨髓的组织形态学	(42)
一、骨髓结构概述	(42)
二、骨质及相关术语	(42)
三、间质	(45)
四、骨髓造血组织和切片内血细胞的形态	(49)
第 3 章 骨髓组织形态测量技术	(60)
一、正常骨与骨髓的组织形态测量	(60)
二、活检切片中单位面积的计算方法	(62)
三、计点法	(62)
第 4 章 骨髓活检切片内血细胞的分类计数法	(65)
一、概述	(65)
二、切片与涂片内血细胞形态的比较	(65)
三、分区血细胞分类计数法	(66)
第 5 章 骨髓活检报告	(68)
一、骨髓活检切片的观察内容	(68)
二、骨髓活检切片的检查步骤	(69)
三、骨髓活检切片的检查记录	(70)
第 6 章 骨髓铁贮存的检查	(77)
一、骨髓贮铁概况	(77)
二、骨髓切片内铁染色的形态	(77)
三、骨髓贮铁异常的检查	(79)
第 7 章 治疗对骨髓的影响	(81)
一、电离辐射	(81)
二、化疗	(82)

三、造血生长因子	(84)
四、骨髓移植	(84)
第二篇 非赘生性血液病	(87)
第 8 章 铁代谢相关疾病	(87)
一、缺铁性贫血	(87)
二、铁粒幼细胞贫血	(90)
三、慢性病引起的贫血	(93)
四、慢性肾功能不全性贫血	(95)
五、血色病	(96)
第 9 章 无效红细胞生成与溶血	(98)
一、无效红细胞生成	(98)
二、先天性红细胞生成异常性贫血	(99)
三、巨幼细胞贫血	(102)
四、珠蛋白生成障碍性贫血	(105)
五、溶血性贫血	(111)
第 10 章 再生障碍性贫血及相关疾病	(114)
一、再生障碍性贫血	(114)
二、阵发性睡眠性血红蛋白尿	(119)
三、纯红细胞再生障碍性贫血	(121)
四、先天性再生障碍性贫血	(123)
第 11 章 非赘生性粒细胞病	(125)
一、概论	(125)
二、粒细胞系增生异常活跃	(125)
三、类白血病反应	(127)
四、嗜酸粒细胞增生异常活跃	(128)
五、高嗜酸粒细胞综合征	(130)
六、嗜碱粒细胞增生异常活跃	(132)
七、中性粒细胞减少症和粒细胞缺乏症	(133)
八、慢性中性粒细胞减少症	(136)
第 12 章 巨核细胞和血小板病	(139)
一、概论	(139)
二、巨核细胞病	(140)
三、血小板增多症	(141)
四、血小板减少症	(144)
第三篇 骨髓增生性疾病	(153)
第 13 章 急性髓细胞白血病	(153)
一、急性髓细胞白血病的一般特点	(153)

二、细胞化学、免疫表型和免疫组织化学·····	(155)
三、法、美、英 (FAB) 协作组分类法·····	(157)
四、细胞遗传学·····	(165)
五、骨髓组织病理学·····	(166)
六、骨髓移植后造血重建的组织病理学·····	(177)
七、鉴别诊断·····	(178)
第 14 章 骨髓增生异常综合征 ·····	(181)
一、骨髓增生异常综合征的一般特点·····	(181)
二、细胞化学、免疫表型和免疫组织化学·····	(183)
三、MDS 的分类诊断·····	(185)
四、细胞遗传学异常·····	(189)
五、骨髓组织病理学·····	(189)
六、鉴别诊断·····	(195)
第 15 章 慢性骨髓增生性疾病 ·····	(198)
一、慢性髓细胞白血病·····	(198)
二、真性红细胞增多症·····	(206)
三、特发性血小板增多症·····	(210)
四、骨髓样化生的骨髓纤维化·····	(212)
第 16 章 其他骨髓增生性疾病 ·····	(218)
一、慢性中性粒细胞白血病·····	(218)
二、慢性嗜酸粒细胞白血病·····	(219)
三、慢性单核细胞白血病·····	(221)
四、幼年型慢性髓细胞白血病·····	(222)
五、婴儿单体 7 综合征·····	(223)
六、嗜碱粒细胞白血病·····	(224)
七、肥大细胞病·····	(224)
第四篇 淋巴增生性疾病 ·····	(229)
第 17 章 急性淋巴细胞白血病 ·····	(229)
一、急性淋巴细胞白血病的一般特点·····	(229)
二、细胞化学和免疫表型·····	(230)
三、法、美、英 (FAB) 协作组分类法·····	(232)
四、ALL 的免疫表型分类·····	(235)
五、ALL 的基因型检查·····	(238)
六、细胞遗传学·····	(238)
七、骨髓组织病理学·····	(239)
八、鉴别诊断·····	(242)
第 18 章 急性混合细胞系白血病 ·····	(245)
一、概论·····	(245)

二、淋巴系-相关标记物表达之 AML (LY ⁺ AML)	(246)
三、髓系-相关标记物表达之 ALL (MY ⁺ ALL)	(247)
四、其他双表型或多表型白血病	(247)
五、同步急性双系或双克隆白血病	(247)
六、急性白血病系列转变	(248)
七、急性混合细胞系白血病细胞遗传学和分子研究	(249)
第 19 章 急性白血病微小残留病变的检测	(250)
一、概论	(250)
二、活检切片内的微小残留病变 (MRD)	(250)
三、多色流式细胞仪测定	(252)
四、荧光原位杂交 (FISH) 技术	(253)
五、细胞培养中克隆形成的检测	(253)
六、聚合酶链反应 (PCR) 技术	(254)
七、关于再发	(254)
第 20 章 成熟 B 细胞系白血病	(256)
一、关于淋巴细胞亚群	(256)
二、慢性淋巴细胞白血病	(258)
三、幼淋巴细胞白血病	(266)
四、毛细胞白血病	(268)
五、伴绒毛状淋巴细胞的脾淋巴瘤	(272)
六、非霍奇金淋巴瘤的白血病期	(274)
第 21 章 成熟 T 细胞系白血病	(276)
一、T 细胞慢性淋巴细胞白血病	(276)
二、T 细胞幼淋巴细胞白血病	(277)
三、大颗粒淋巴细胞白血病	(278)
四、Sézary 综合征和蕈样霉菌病	(280)
五、成年 T 细胞白血病-淋巴瘤	(283)
第 22 章 非霍奇金淋巴瘤	(286)
一、非霍奇金淋巴瘤的一般特点	(286)
二、非霍奇金淋巴瘤的组织病理学分类	(287)
三、低度恶性淋巴瘤	(290)
四、中度恶性淋巴瘤	(294)
五、高度恶性淋巴瘤	(298)
六、其他“成熟”型淋巴瘤	(301)
七、非霍奇金淋巴瘤的其他临床病理学类型	(304)
八、细胞遗传学和分子研究	(306)
九、非霍奇金淋巴瘤相关的预后问题	(307)
十、鉴别诊断	(307)

第 23 章 霍奇金病	(311)
一、霍奇金病的一般特点	(311)
二、霍奇金病的组织病理分类	(312)
三、免疫表型	(314)
四、细胞遗传学和分子研究	(315)
五、骨髓组织病理学	(315)
六、HIV-相关霍奇金病	(319)
七、骨髓内霍奇金病的鉴别诊断	(320)
第 24 章 淋巴瘤样病变	(321)
一、淋巴样滤泡	(321)
二、Castleman 病	(323)
三、血管原免疫细胞性淋巴结病	(324)
第 25 章 浆细胞病	(326)
一、概论	(326)
二、意义未明单克隆丙种球蛋白病	(327)
三、多发性骨髓瘤	(330)
四、巨球蛋白血症	(347)
五、重链病	(349)
六、淀粉样变性	(351)
第五篇 组织细胞病	(356)
第 26 章 组织细胞增生症	(358)
一、朗格汉斯细胞组织细胞增生症	(358)
二、噬血细胞综合征	(361)
三、恶性组织细胞病	(370)
第 27 章 溶酶体贮积病	(375)
一、戈谢病	(375)
二、尼曼-皮克病	(378)
三、“海-蓝”组织细胞增生症	(381)
四、黏多糖贮积病	(383)
五、其他贮积病	(384)
第六篇 感染和肉芽肿病	(385)
第 28 章 非感染性肉芽肿	(385)
一、脂肪肉芽肿	(385)
二、肉样瘤病	(386)
三、反应性(类肉样瘤)肉芽肿	(388)
第 29 章 分枝杆菌和真菌感染性肉芽肿	(391)
一、结核分枝杆菌感染与骨髓肉芽肿	(391)

二、播散性细胞内鸟型结核分枝杆菌感染	(392)
三、麻风分枝杆菌感染与骨髓肉芽肿	(393)
四、播散性卡介菌 (BCG) 感染与骨髓肉芽肿	(393)
五、组织胞浆菌感染与骨髓肉芽肿	(393)
六、隐球菌感染与骨髓肉芽肿	(394)
七、其他真菌感染与骨髓肉芽肿	(395)
八、其他病原体感染与骨髓肉芽肿	(395)
第 30 章 病毒感染	(397)
一、急性传染性淋巴细胞增多症	(397)
二、传染性单核细胞增多症	(398)
三、CMV 单核细胞增多症	(401)
四、B19 微小病毒感染	(401)
第 31 章 获得性免疫缺陷综合征	(404)
一、概论	(404)
二、一般临床特点	(404)
三、骨髓组织病理学	(406)
四、HIV-相关性恶性肿瘤	(407)
五、鉴别诊断	(408)
第 32 章 原虫感染	(409)
一、肺孢子虫病	(409)
二、弓形体病	(410)
三、内脏利什曼原虫病	(411)
四、疟疾	(411)
第七篇 非造血细胞病	(413)
第 33 章 骨髓基质疾病	(413)
一、骨髓梗塞与坏死	(413)
二、血管炎	(415)
三、浆液性脂肪萎缩	(416)
第 34 章 骨髓活组织内转移瘤的诊断	(419)
一、恶性细胞的复制率与转移	(419)
二、骨髓转移瘤的一般特点	(420)
三、肿瘤患者骨髓活检的指征	(421)
四、转移瘤时骨髓的组织病理学	(422)
五、转移瘤时的细胞化学和免疫组织化学	(426)
六、儿科转移性肿瘤	(427)
七、成年转移性肿瘤	(429)
第 35 章 骨髓活检在代谢性骨病诊断中的价值	(436)
一、骨代谢概念	(436)

二、骨的形态发生学·····	(437)
三、骨质疏松症·····	(438)
四、骨软化症·····	(440)
五、甲状旁腺功能亢进性骨营养不良·····	(442)
六、肾性骨营养不良·····	(443)
七、骨派杰特病·····	(444)
八、骨化石症·····	(446)
九、骨纤维发育异常症·····	(446)

第一篇 总论

第1章 一般原理与方法

一、骨髓活组织检查的临床价值

骨髓活检(bone marrow biopsy, BMB)是国内、外近10多年来取得了突破性进展的一门学科,其发展前景非常广阔。现代血液病的临床诊断,已从过去的纯细胞形态学水平,进入骨髓抽吸涂片形态、活检切片组织病理学和切片免疫组织化学相结合的新时代。这主要是由于BMB采集工具和骨髓活检标本制作方法的改良,特别是不脱钙活组织块塑料包埋技术的广为应用,加上定量组织学方法逐步建立的结果,从而为光镜下正确判断不同血液病时的组织病理学改变提供了优质的切片标本。不仅可进行常规与组织化学染色的观察与分析,而且由于近些年来,特殊处理塑料包埋切片上的免疫组织化学、细胞计量免疫表型分析、分子生物学新技术、分子克隆和聚合酶链反应(PCR)等,均已开始应用于血液病理学的研究,从而改变了人们研究基础与应用生物学问题的思路,在全球范围内推动了BMB探索高潮的到来。

骨髓形态学检查,除经典的抽取物涂片观察与分析外,尚有骨髓小粒棕黄层涂片、骨髓活组织印片、骨髓小粒与活组织石蜡或塑料包埋切片的检查等。合理选用诸种不同标本的联检,特别是骨髓抽取物涂片细胞形态与活检切片组织学检查的密切配合、相互补充,才能真正提高临床血液病的诊断水平。

本书虽系重点讨论血液病骨髓活检组织病理学这一专题,但并不意味贬低骨髓抽取液涂片细胞形态学检查的重要性。再则,血液病医生也不应忽视外周血涂片的观察与检查。必须看到,以上诸种实验诊断操作均能为临床诊断提供重要线索。骨髓抽取物检查操作方便,涂片内细胞形态良好,故对各系列不同发育阶段的血细胞和巨幼细胞变易于识别,细胞化学与免疫细胞化学检测也易于进行。在制作优良的骨髓塑料包埋切片中,同样可进行各系列血细胞的形态分类,且在决定骨髓全面增生度,判断血细胞、脂肪细胞、骨小梁、血管构形和结缔组织基质间的解剖学关系,以及通晓骨髓组织病理学全貌诸方面,具

有许多优点。对某些仅能导致骨髓局灶型病变为特征的疾患,诸如霍奇金病和非霍奇金淋巴瘤、多发性骨髓瘤、淀粉样变性、转移瘤和肉芽肿病时,骨髓活组织检查尤为重要。再则,为明确“干抽”(dry tap)的原因,探讨究系真正的骨髓增生低下、骨髓纤维组织增生,还是髓腔因增生极度活跃而致“塞实”引起,必须依赖骨髓活检。

20世纪70年代末,骨髓活检在国外处于一个发展的时期,一方面是人们对已积累的资料进行分析与随访,对某些血液病做进一步的分型及预后的预测;另一方面,是标本制作方法的改良,新技术的应用,以及骨髓定量组织学方法也已逐步建立。至1980年,Becksteak等将塑料包埋半薄切片技术应用于骨髓活检,这样处理的标本,细胞收缩很少,不仅有利于细胞内结构的观察,而且不经脱钙处理,保证了贮铁的存在,使骨髓活检得到了进一步的发展。目前国内对这一领域的应用与研究,已进入一个发展的时期。本书与拙作《血液病骨髓组织病理学彩色图谱》一样,全部内容主要根据髂后或髂前上棘取得的活组织块未经脱钙的塑料包埋切片的观察结果为依据。凡需进行骨髓抽取物涂片检查的所有血液病、某些内科病、恶性肿瘤以及骨病患者,均适于进行髂棘一步法抽吸-活检双标本取材。这不仅是因为两种标本对多数血液病的诊断可起到相互补充与协同的效果,而且一旦涂片取材不满意,切片常能为明确诊断提供可靠依据。因为近些年来来的实践证明,制作优良的塑料包埋切片,同样可进行正确的细胞形态观察与分类计数。但对多数医院的血液病科而言,为临床实用的目的,凡遇有以下情况之一者,即是选择进行骨髓针刺活检的指征。

(1) 多次抽吸取材失败。

(2) 为正确判定血细胞减少症患者骨髓增生程度及其病因。例如,在Burkardt等所见441例不明原因的血细胞减少症患者中,经骨髓活检而确诊的原发疾病见表1-1-1。

表 1-1-1 441 例不明原因血细胞减少症时骨髓活检的诊断价值

骨髓活检的诊断	例数	平均阳性率/%
难治性贫血	141	32
再生障碍性贫血	60	14
非霍奇金淋巴瘤	58	13
急性白血病	50	11
毛细胞白血病	45	10
原因不明髓样化生	40	9
霍奇金病	14	3
多发性骨髓瘤	10	2
白血病前期(连续活检)	5	1
系统性肥大细胞增生症	4	1
恶性组织细胞增生症	3	1
血管原免疫细胞性淋巴结病	2	1

(3) 可疑罹患骨髓纤维化、真性红细胞增多症、特发性血小板增多症、骨髓增生异常综合征(MDS)、恶性淋巴瘤、多发性骨髓瘤、淀粉样变性、肉芽肿病、转移瘤和再生障碍性

贫血的患者。

(4) BMB 检查对急性白血病的诊断与化疗效果的判断,以及骨髓移植前、后动态观察均有重要意义。慢性粒细胞性白血病慢性期应常规做 BMB,赖以正确判定组织学亚型。此外,对霍奇金病和非霍奇金淋巴瘤的临床分期与化疗效果的评价也有一定价值。

(5) 判断骨髓铁贮存,尤其疑为贮铁降低或缺铁时,针刺活检比抽取物涂片更优。

(6) 对骨病本身和某些骨疾患,例如,囊状纤维性骨炎、骨纤维发育异常症、变应性骨炎(Paget 病)、骨软化症、骨质疏松症和骨髓腔真菌感染等的诊断,骨髓活检也能提供有意义的资料。

在临床实际工作中,除血友病外,骨髓活检目前尚无绝对的禁忌证。即使在血小板减少症和其他许多出血性疾病中,进行此项操作也比较安全,一般无明显出血。只要操作中注意严格消毒与适当的局部麻醉,必要时给予镇静与止痛剂,患者对此操作均能乐意接受。

二、骨髓针刺活检的施术与取材

(一) 活检针

1958年,McFarland 和 Dameshek 等首先使用 Silverman 活检针进行骨髓针刺活检,并简化了操作技术,使骨髓活检开始应用于临床。此后,Westerman 等将 Silverman 针加以改良,使之能取得较大和更完整的骨髓活组织标本。至 1971 年,Jamshidi 设计了一种易于操作的活检针,不仅应用方便,而且取得的活组织也易保持完整,骨髓结构也保持良好,从而使这一操作取得了飞速的发展。

Jamshidi 所设计的是一套易于操作且又适用于各年龄组的不同型号的骨髓活检针,该针由不锈钢制成,针长为 10cm、直径 3mm 的圆锥形套管,针芯插入后稍突出于针口 1~2mm,以利于穿刺并保持针口锐利。附有取出活组织块的探针,成人使用 11 号(图 1-1-1A),如果患者骨质疏松,则以 8 号为宜。年幼者选用 13 号活检针。

现国内常用的国产 B65-01 型骨髓活检针,也由不锈钢制成,圆锥形套管的长度为 6cm、直径约 3mm,带有 7cm 手把的针芯插入后,突出于管口约 4mm,以使针切面锐利,每个活检针附带有 1[#](7mm)和 2[#](15mm)长的活动套管两个,(图 1-1-1B)。

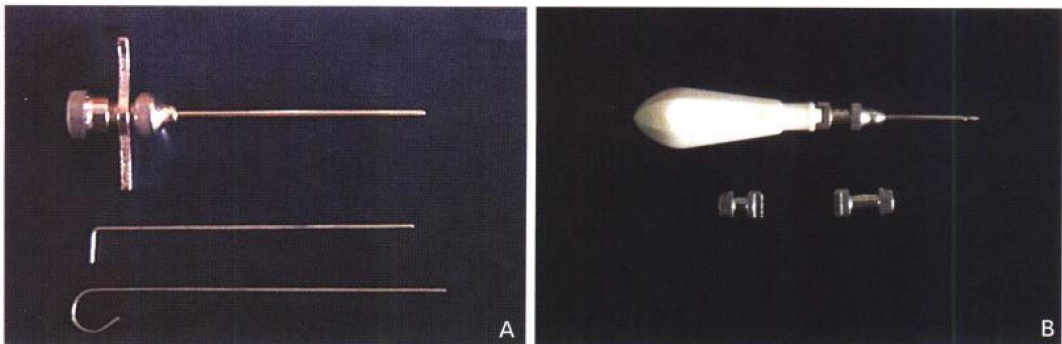


图 1-1-1 骨髓活检针

A. Jamshidi-Swain 骨髓活检针;B. 国产 B65-01 型骨髓活检针

作者所在骨髓病理实验室参照 Jamshidi 骨髓活检针加以改良,除设计了供成人用且效果良好的 GMH88-01 型骨髓活检针外,又制作了供 3~10 岁儿童用的 GMH-02 型及小于 3 岁幼儿用的 GM-03 型骨髓活检针,效果也很满意,有利于在儿科领域推广这一新技术。过去限于难以取材,影响了 BMB 在儿科血液学中的起步与发展。

(二) 取材方法

1. 术前准备

(1) 先准备一小玻璃瓶,内装 Bouin 液或 2.5% 或 3.8% 戊二醛固定液 3~4ml,以 Bouin 液效果较佳。

(2) 写好姓名、床位贴于小玻璃瓶上。

(3) 准备洁净载玻片 8~12 块。

(4) 填好骨髓活组织检验申请单。

2. 穿刺部位

已知,在髌骨的不同部位和不同区域中,骨小梁的分布、骨髓间腔内造血组织与脂肪组织的比例各异,但基本结构相似。再则,全身不同部位骨骼中的骨质、主质和脂肪组织的比例也各异。例如,胸骨和椎体与髌骨相比,前者骨小梁容量百分率较少,而髓腔较大,故造血主质含量多,主质与脂肪质之比较大。因而,过去胸骨穿刺抽取物检查也是较常用的部位之一。尽管髌骨不同区域内组织构形存在一定差异,但对血液病的诊断并无实际意义。故 BMB 可选择髌前,但一般仍习惯于从髌后上棘取材。其次,在霍奇金病或非霍奇金淋巴瘤等疾患时,应考虑进行双侧髌后上棘活检,或用特殊活检针抽取 18~20mm 长的活组织块,随着所得组织量的增多,无疑就提高了局灶性病变更检出的机会。

3. 操作方法

(1) 一步法:

1) 皮肤经碘酒、乙醇严格消毒。

2) 盖无菌孔巾。

3) 用 2% 普鲁卡因溶液 2ml 局部麻醉。

4) 不必切开皮肤,直接将套上针芯的活检针加压刺过皮肤,进入骨皮质,感到阻力减弱时,平稳地推进约 1cm,抽出针芯,即做骨髓抽吸,推片。

5) 套上 1# 或 2# 活动套管,插回针芯,再把活检针推进约 2~3cm,并以针管沿顺时针及逆时针方向各旋转 3~5 圈,以保证插入活检针套管内的骨髓活组织与周围脱离。

6) 拔出活检针,取出活动套管,再插入针芯以使骨髓组织块推出针外。该法一般可取得(2~2.5)mm×(8~15)mm 的骨髓活组织块。

7) 然后用 2% 碘酒再消毒针口部,用胶布将敷料牢固贴紧,手术即告完毕。

8) 推出的组织块立刻放入固定液瓶内,随同骨髓活组织检验申请单一并送检。

(2) 二步法:

1) 至 4) 与一步法同。