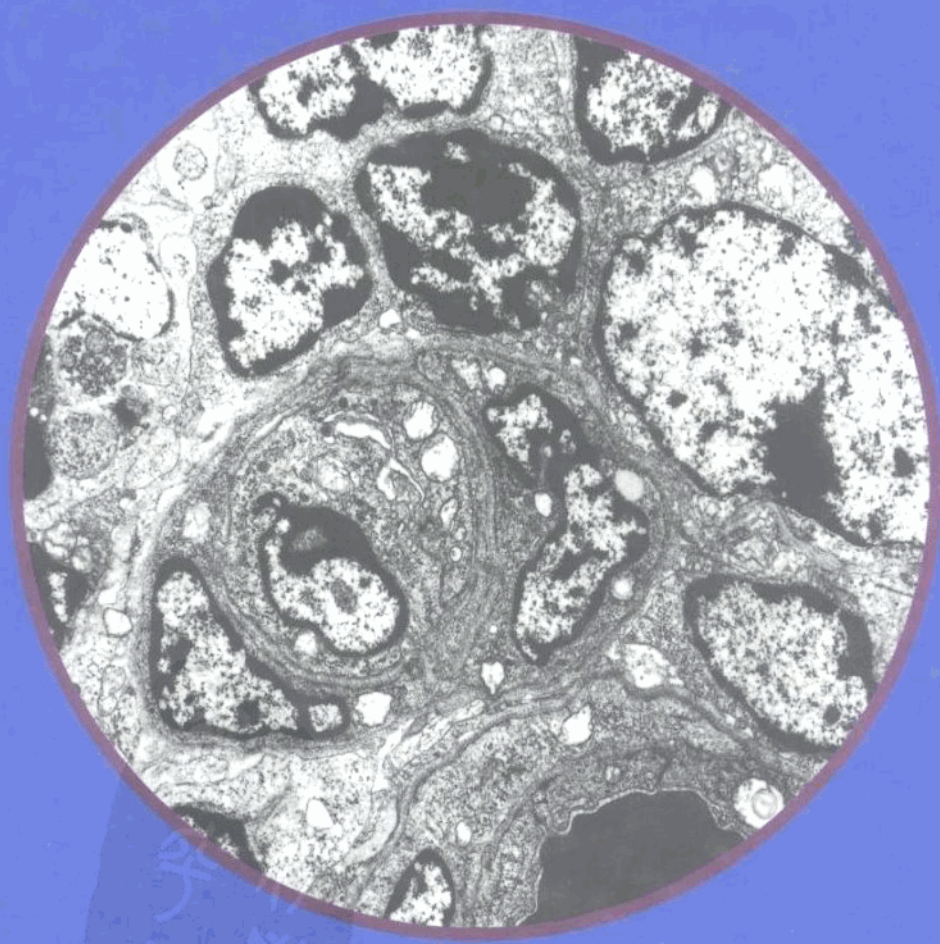


人胎器官超微结构图谱

ATLAS OF ULTRASTRUCTURE IN HUMAN FETAL ORGANS

主编 潘谷云 崔蒨 杜秀珍 吴振铎



黑龙江科学技术出版社

人胎器官超微结构图谱

ATLAS OF ULTRASTRUCTURE IN HUMAN FETAL ORGANS

主编 潘谷云 崔 蔚
杜秀珍 吴振铎

黑龙江科学技术出版社

C0187013



责任编辑：李欣育

封面设计：刘道毅

人胎器官超微结构图谱

潘谷云 崔 蔚
杜秀珍 吴振铎 主编

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街41号)

辽宁美术印刷厂印刷

黑龙江省新华书店发行

787 × 1092毫米 16开本 14印张

1996年4月第1版 · 1996年4月第1次印刷

印数：1—2000册 定价：88.00元

ISBN 7-5388-2746-3/R · 398

《人胎器官超微结构图谱》编委会名单

主 编：潘谷云 崔 蔚 杜秀珍 吴振铎

副主编：李 红 朱 平

主 审：葛春芳

编著者：潘谷云 崔 蔚 杜秀珍 吴振铎

李 红 朱 平 张长安 李秀兰

刘成林 朱思和 马英骥 王 成

前 言

1959年, Thomas应用人胎肝细胞静脉输注治疗再生障碍性贫血取得成功, 在医学界开创了以人胎细胞、组织块和器官移植治疗人类疾病的新时代。近年来, 这一疗法在全球广泛开展, 如以人胎胰岛经培养后移植治疗胰岛素依赖性糖尿病; 人胎肝细胞悬液治疗重症肝炎、慢性活动性肝炎和肝硬化; 人胎胸腺移植治疗恶性肿瘤术后; 人胎肾上腺脑内移植治疗帕金森氏病; 人胎垂体细胞培养后脑内移植治疗侏儒症; 人胎全肾移植治疗慢性肾炎尿毒症等等, 均取得了满意的临床疗效。那么, 为什么胎儿细胞、组织块和器官移植的成功率明显高于儿童或成人的器官组织移植呢? 原因之一是胎儿组织的抗原结构尚未形成, 或虽已部分形成但尚未成熟, 因此, 移植排斥反应极少或几乎没有; 原因之二是胎儿组织的再生能力极强, 超过了生命的任一个发育阶段。人胎器官移植的成功, 为人类摆脱某些疑难危重疾病的困扰带来了令人鼓舞的美好前景。

然而, 移植工作者面临的问题是选择何种月龄胎儿的组织可以取得最佳的移植效果。这一问题应从人胎器官不同发育阶段细胞超微结构的成熟程度及其相应的功能状态的资料中找到依据。遗憾的是, 我们翻阅了国内外大量资料未能发现一部全部取材于人胎的超微结构图谱可供参考, 有的只是绝大多数取材于动物胎仔的资料。这就使作者们引发了自己动手编著一部人胎器官超微结构图谱的设想。经过五年的努力, 实现了这一愿望, 编著了国内外第一部《人胎器官超微结构图谱》。

由于本图谱的编著起源于胎儿细胞、组织块和器官移植工作的需要, 因此优先选择与移植有关的组织和器官: 心、肝、脾、肺、肾、脑与垂体、胰腺、胸腺、肾上腺、皮肤。在编排中, 将胎儿组织、器官划分为早、中、晚、3个发育阶段, 约400张图片。本图谱全部采用透射电镜图片, 因为只有透射电镜图片才能更清楚地显示不同月龄胎儿组织细胞器的发育成熟程度。

虽然我们在编写过程中尽了最大努力, 但由于经验不足, 水平有限, 错误和不妥之处在所难免, 希望读者不吝指教, 以便再版时修正。

编 者

目 录

第一章	肝脏	Liver	1
第二章	胰腺	Pancreas	19
第三章	心脏	Heart	41
第四章	肺	Lung	59
第五章	肾脏	Kidney	83
第六章	脾脏	Spleen	101
第七章	胸腺	Thymus	125
第八章	皮肤	Skin	149
第九章	脑	Brain	165
第十章	脑垂体	Pituitary	171
第十一章	肾上腺	Adrenal	179
附录1	本书常用中、英文名词对照表		208
附录2	主要参考文献		218

第一章 肝脏 **Liver**

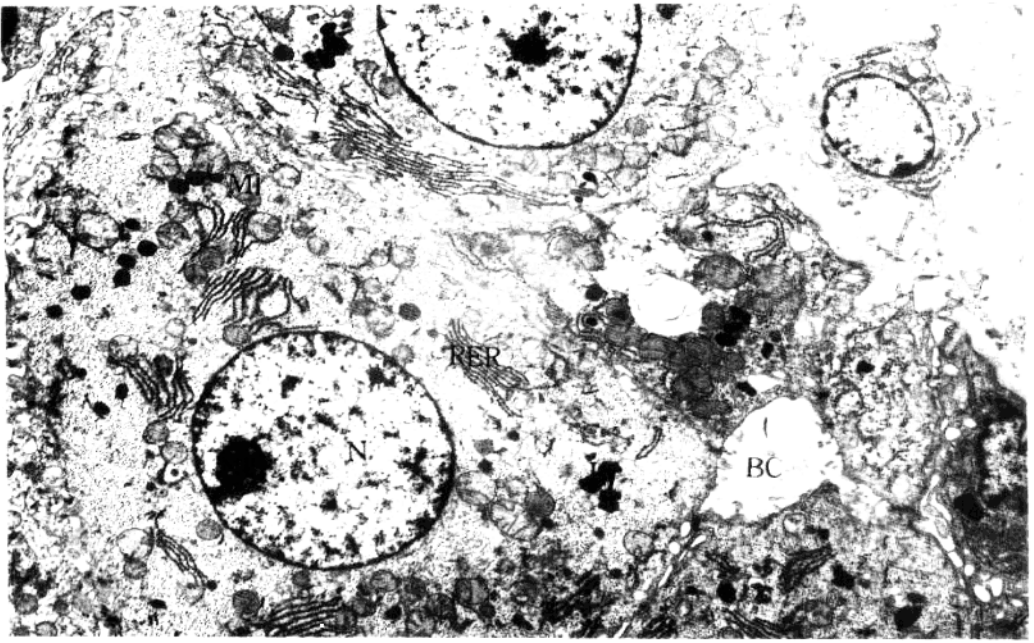


图1-1 第14周人胎肝细胞

肝细胞核 (N) 呈圆形，核仁 (Nu) 明显，胞质内可见线粒体 (Mi)，粗面内质网 (RER) 和溶酶体 (Ly) 图右下角为一胆小管 (BC) $\times 6\,000$

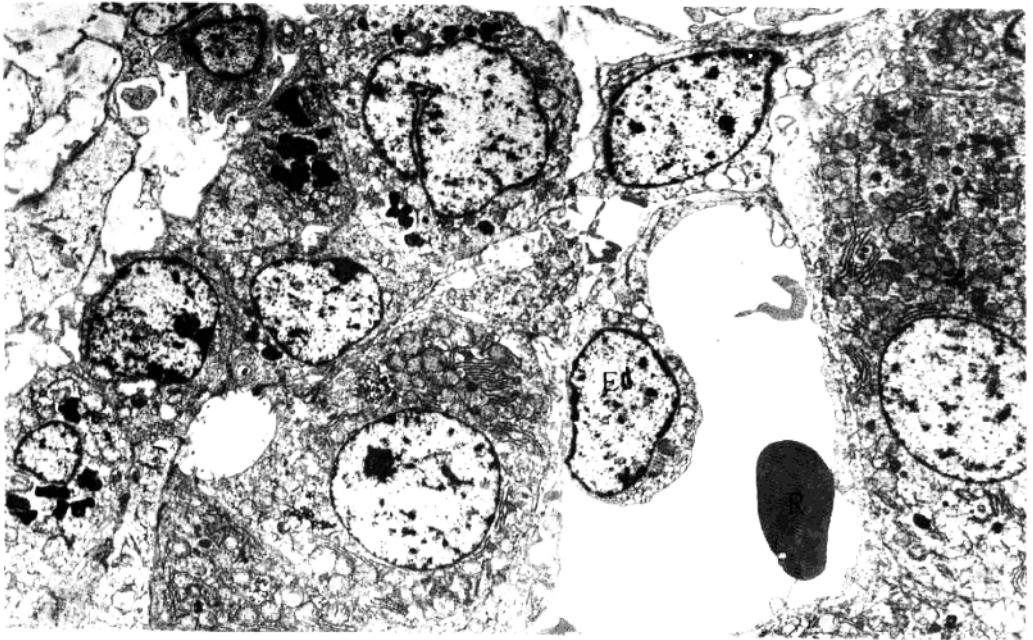


图1-2 第14周人胎肝血窦

肝血窦内皮细胞 (Ed) 核较大，胞质呈薄片状，内皮细胞与肝细胞之间为狄氏腔 (*)，窦腔内可见一个红细胞 (R)。 $\times 4\,000$

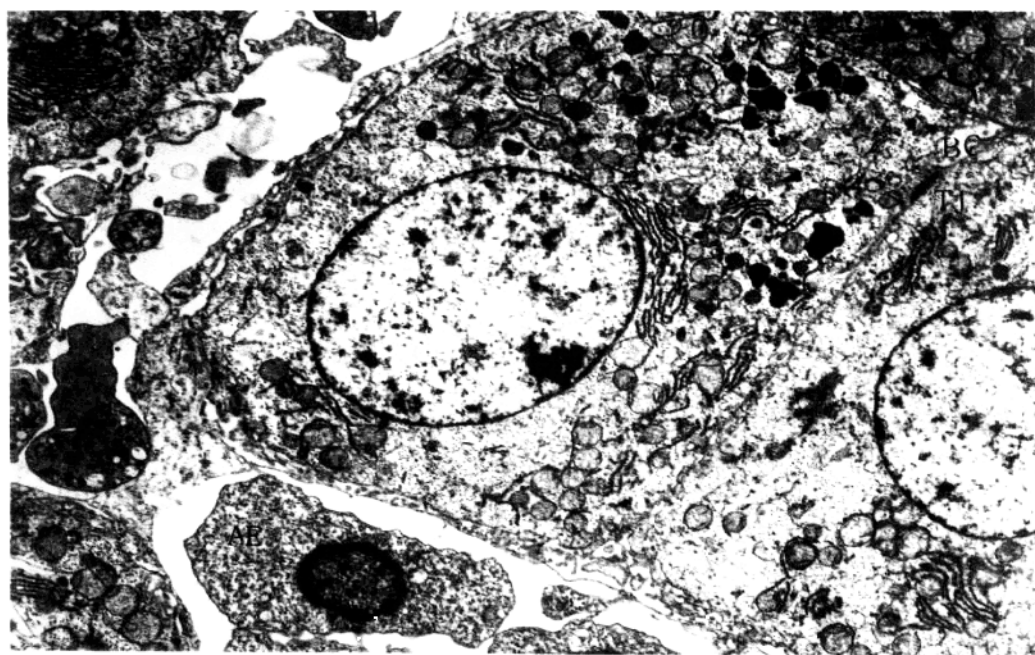


图1-3 第14周人胎肝细胞和肝血窦
图示右上角胆小管 (BC) 西端由紧密连接 (TJ) 相连, 肝血窦内可见一个晚幼红细胞 (AE)。×6 000

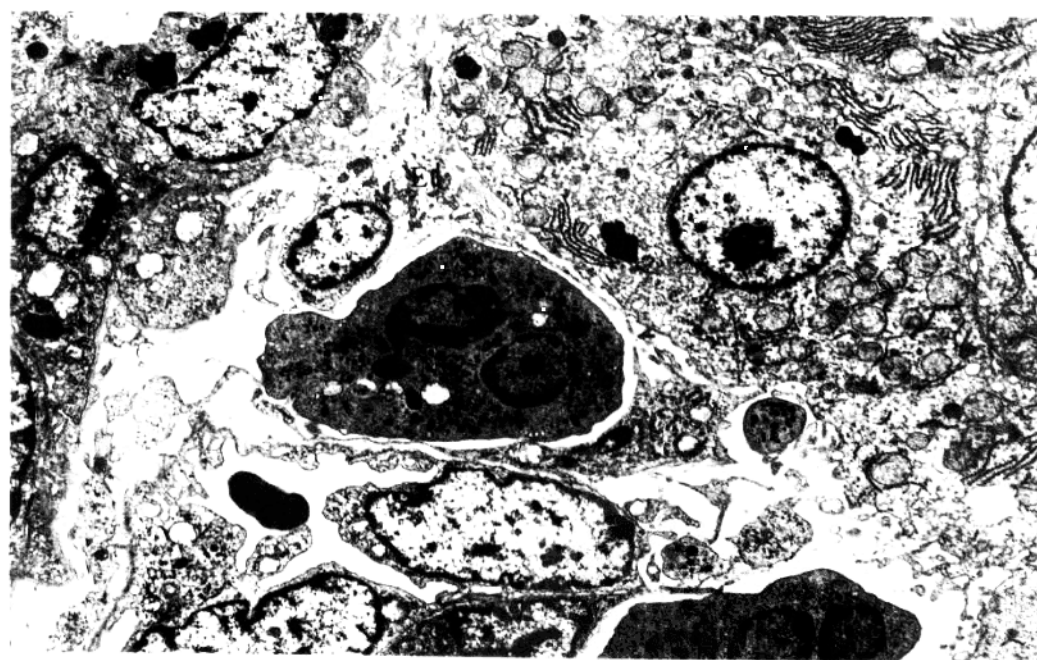


图1-4 第14周人胎肝血窦和肝细胞
肝血窦内皮细胞 (Ed) 有窗孔 (→), 窦腔内可见一个中性粒细胞 (NG)。图右上角为肝细胞。×6 000

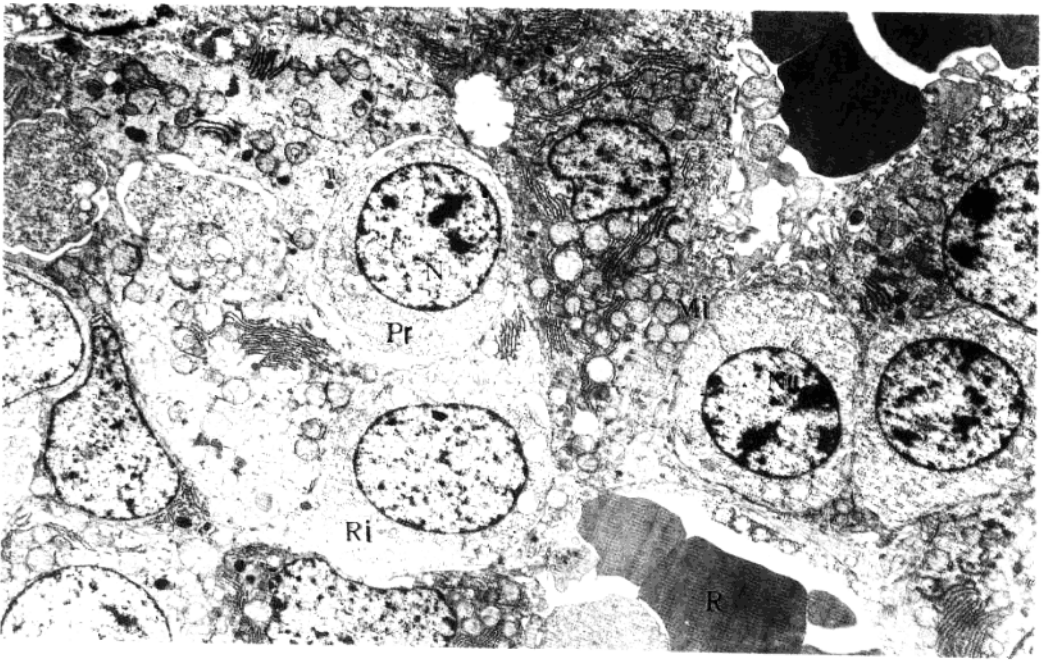


图1-5 第14周人胎肝造血细胞和肝细胞

图示数个原始红细胞 (Pr)，核 (N) 较大，圆形，核仁 (Nu) 明显，核糖体 (Ri) 丰富，线粒体 (Mi) 圆形或卵圆形。图右下为肝血窦，腔内可见红细胞 (R)。 $\times 4000$

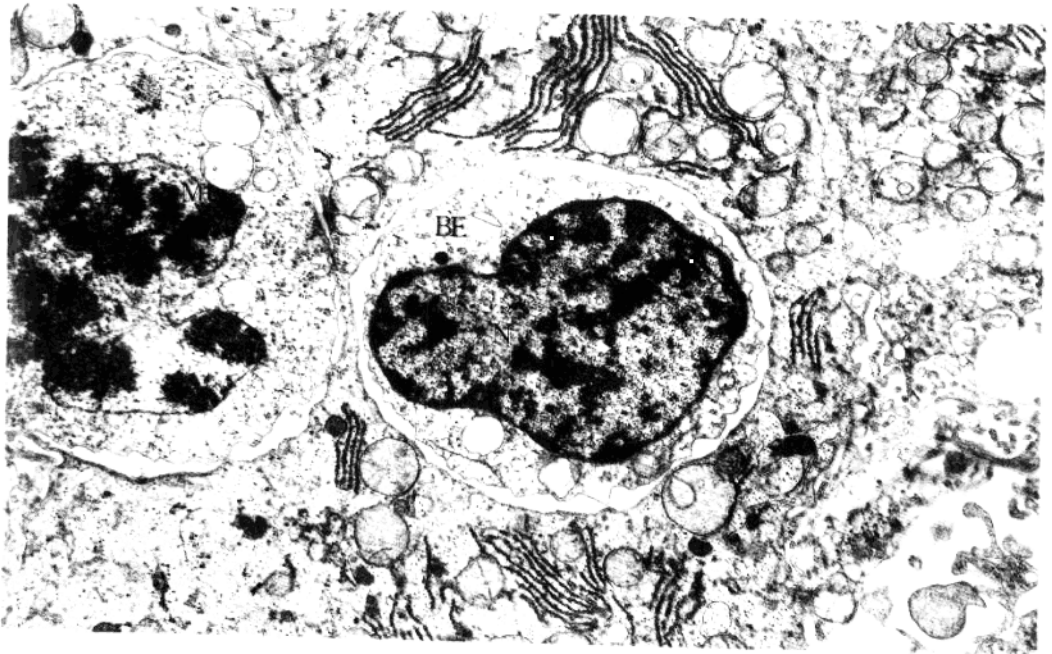


图1-6 第14周人胎肝造血细胞

图示中心一个早幼红细胞 (BE)，核 (N) 略有凹陷。图左侧为核分裂像 (Mi)。 $\times 10000$

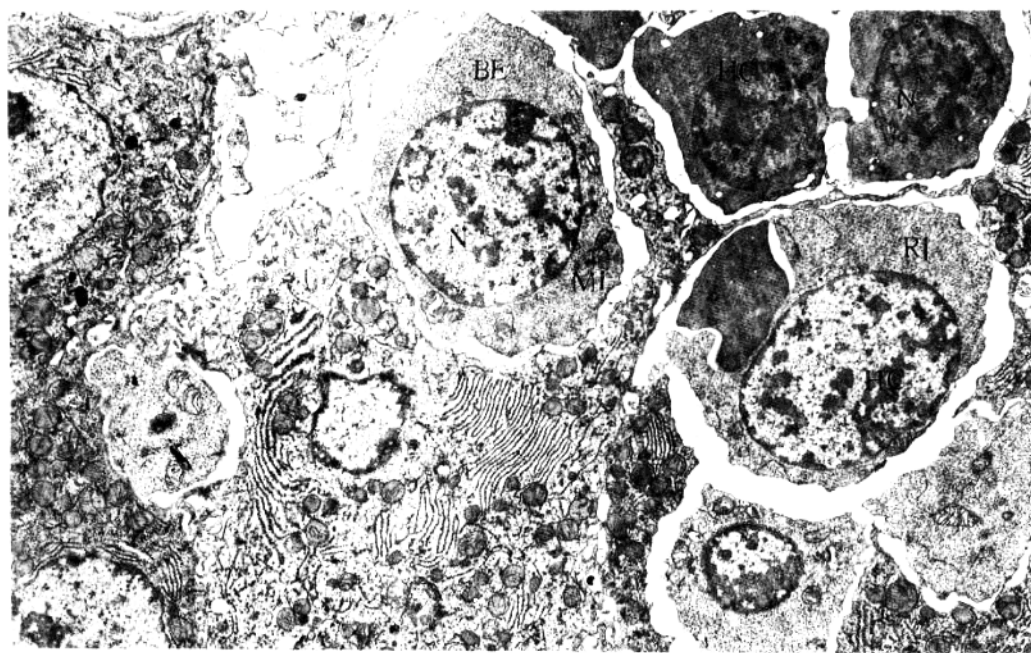


图1-7 第16周人胎造血细胞和肝细胞

图示两个早幼红细胞，核(N)呈圆形或卵圆形，核异染色质(HC)聚集成团块，胞质内有丰富的核糖体(Ri)少量线粒体(Mi)。图右上角可见两个中幼红细胞，核(N)缩小，异染色质(HC)为主。
×6 000



图1-8 第16周人胎造血细胞

图示早幼红细胞，核(N)大而圆，核糖体(Ri)丰富，少量线粒体(Mi)和粗面内质网(RER)。可见早幼红细胞与肝细胞质膜密切接触(→)。×10 000

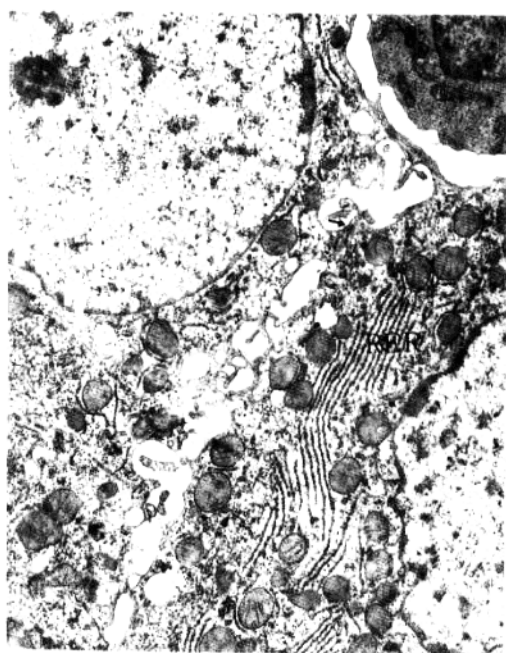


图1-9 第16周人胎肝细胞

图示两个相邻肝细胞交界处,可见紧密连接(→),左上方和右下方为两个肝细胞核,胞质内大量粗面内质网(RER) $\times 6000$



图1-10 第16周人胎肝细胞

核(N)大,圆形,可见两个核仁(Nu),粗面内质网(RER)和线粒体(Mi)数量增多。 $\times 8000$

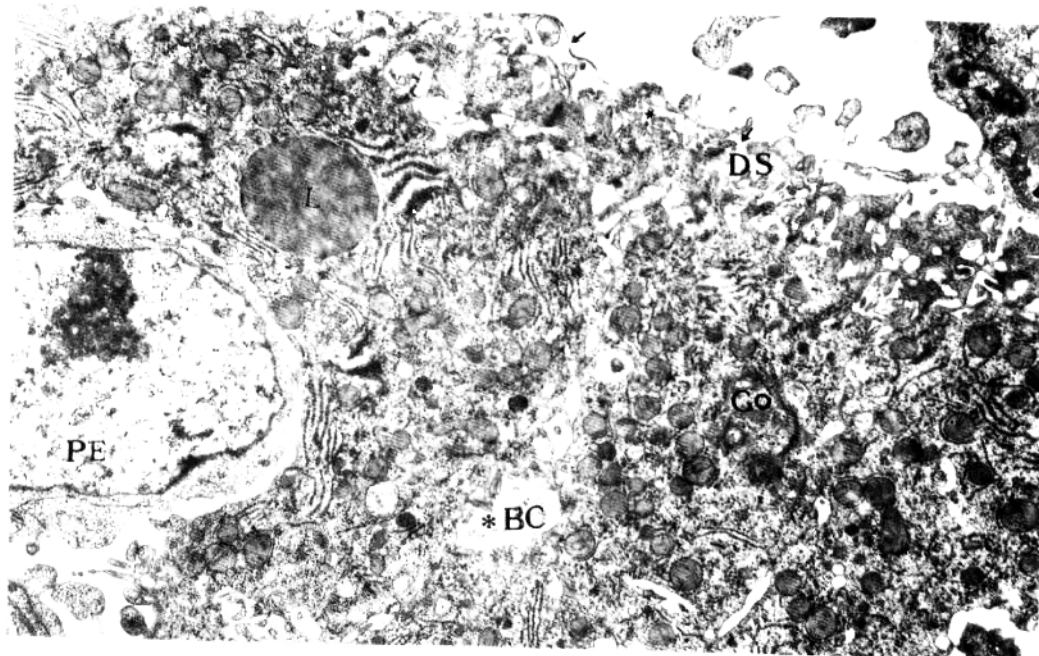


图1-11 第16周人胎肝细胞,胆小管和肝血窦

图示整个肝细胞的部分胞质,可见脂滴(L)和高尔基复合体(Go)。胆小管(BC)明显,管腔内有许多微绒毛(*)。图右上角为肝血窦,窦内皮窗孔(→)增多,狄氏腔(DS)明显。图左侧为一个原始红细胞(PE)。 $\times 6000$



图1-12 第20周人胎肝细胞和肝血窦

图示数个肝细胞，核(N)圆形，核仁(Nu)明显，胞质内可见大量圆形，卵圆形线粒体(Mi)，粗面内质网(RER)丰富，中等量溶酶体(Ly)和聚集成团的糖原(GL)。图下方为肝血窦，腔内可见血小板(BP)。×4 000

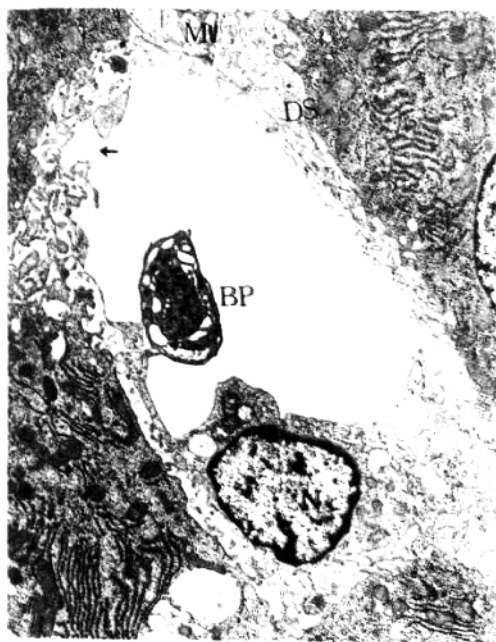


图1-13 第20周人胎肝血窦

上图局部放大窦内皮细胞核(N)大，核周细胞器较丰富，远离核处胞质较薄，开窗(→)明显，狄氏腔(DS)内有大量微绒毛(MV)。×5 200

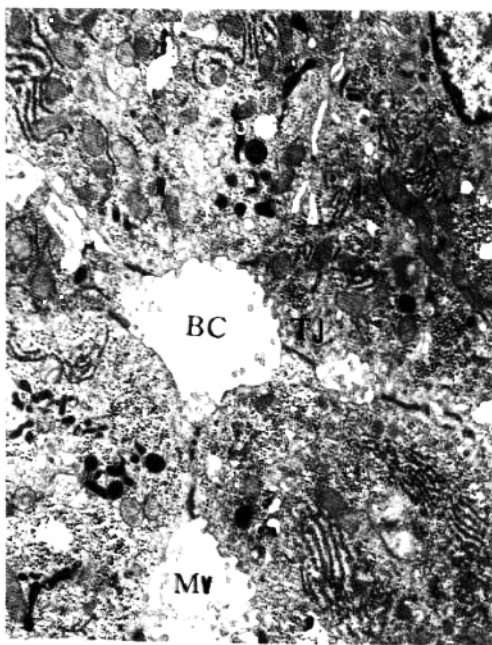


图1-14 第20周人胎肝小管

上图局部放大，示数个胆小管(BC)，腔内有許多微绒毛(MV)，相邻细胞交界处为紧密连接(TJ)。×7 000

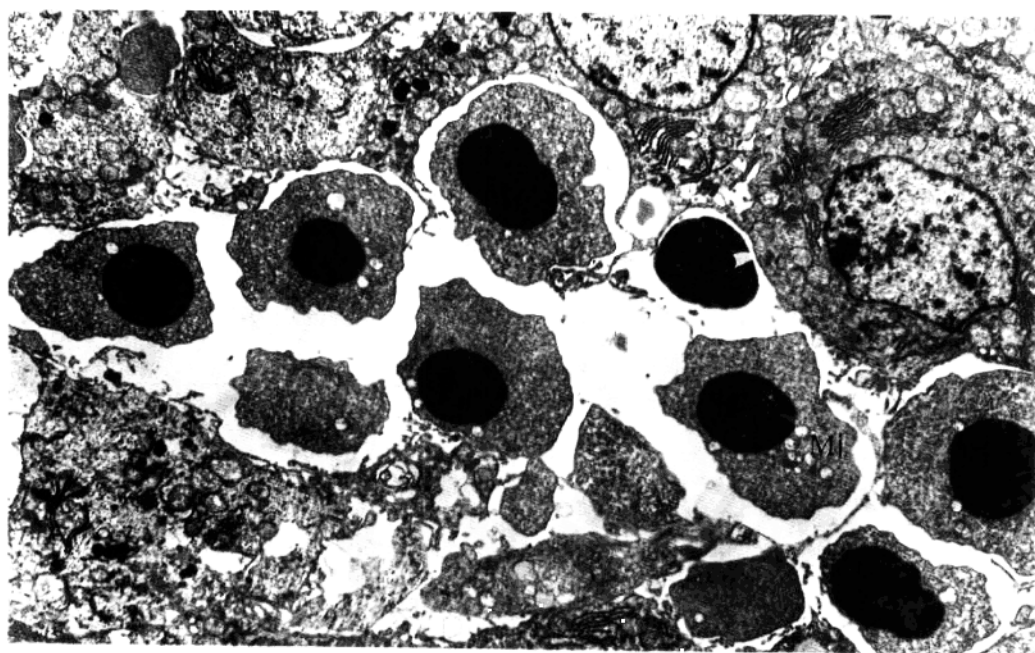


图1-15 第20周人胎肝造血细胞

图示数个晚幼红细胞，核(N)异染色质致密浓集，呈固缩状并移向细胞边缘，即将排出，胞质内有核糖体及少量线粒体(Mi)。×4000

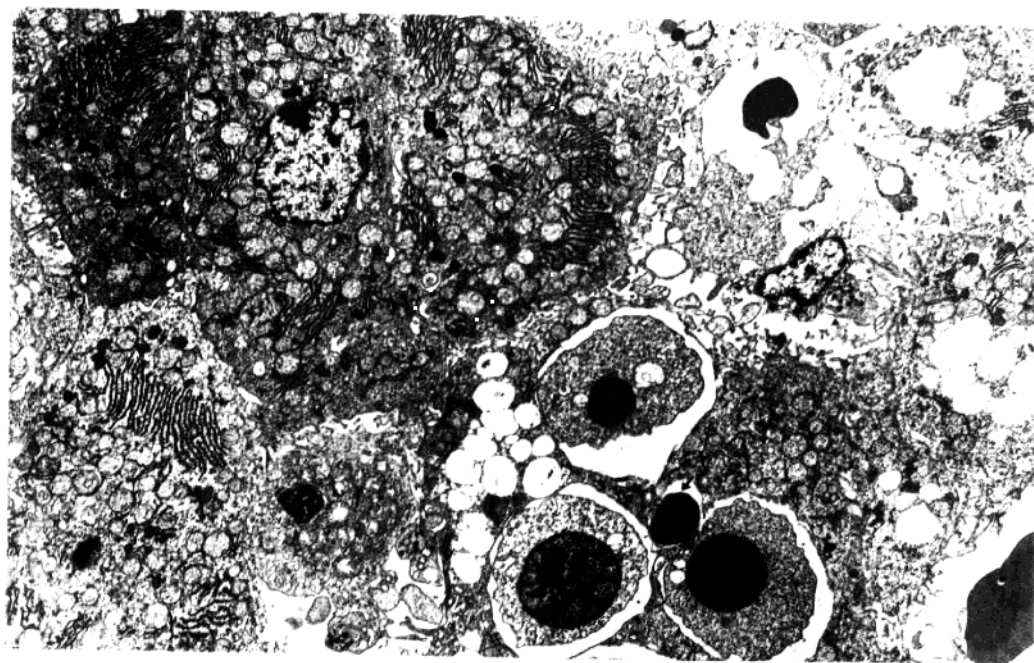


图1-16 第20周人胎肝细胞和造血细胞

图示左上角肝细胞核(N)有切迹和凹陷，核仁明显，胞质内粗面内质网(RER)和线粒体(Mi)丰富并有少量滑面内质网(⇨)。图右下方可见中幼红细胞和晚幼红细胞，其中有一个裸核(→)。×4000



图1-17 第20周人胎肝细胞

核(N)呈卵圆形,常染色质为主,胞质内大量粗面内质网(RER)线粒体(Mi)和溶酶体(Ly)。图右下方为肝血窦。×4 000

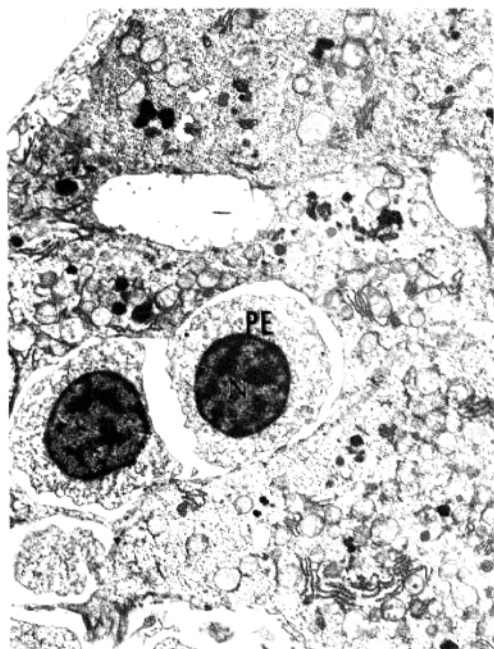


图1-18 第20周人胎肝造血细胞

图示两个中幼红细胞(PE),核(N)圆形,异染色质为主,胞质内细胞器较少。×4 000



图1-19 第20周人胎肝血窦狄氏腔

图示肝窦内皮(Ed)薄,狄氏腔(DS)明显,可见肝细胞(HC)伸出的微绒毛(→)。×13 000



图1-20 第20周人胎肝细胞

肝细胞核(N)大,常染色质为主,胞质内粗面内质网(RER),线粒体(Mi)和糖原(Gl)丰富。×13 000

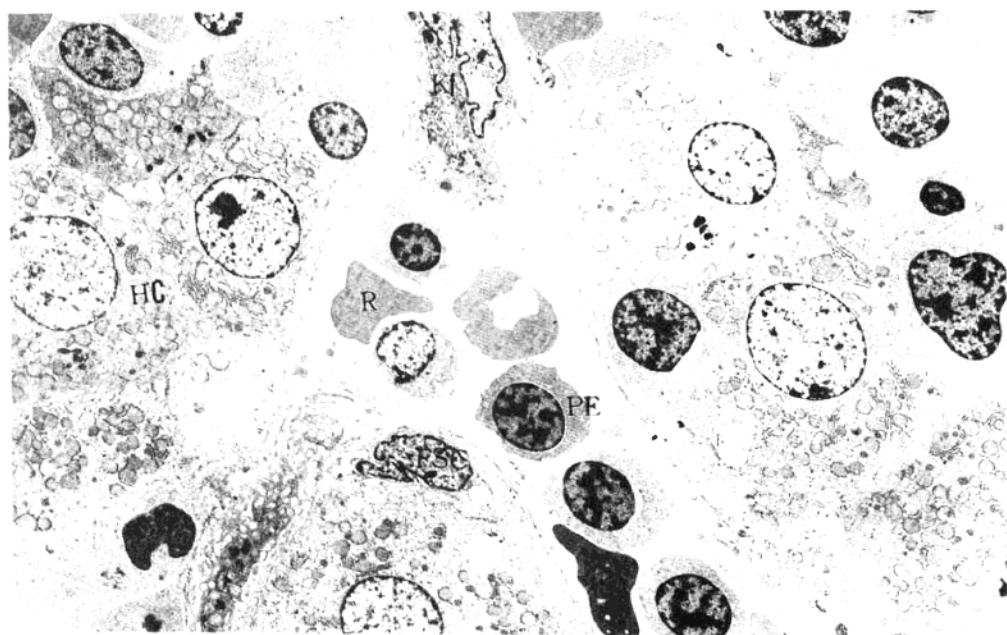


图1-21 第24周人胎肝细胞和造血细胞

图示数个肝细胞(HC)和造血细胞,窦腔内可见中幼红细胞(PE),成熟红细胞(R)和枯否细胞(KF) 图下方狄氏腔内有一脂肪细胞(FSC) $\times 3000$

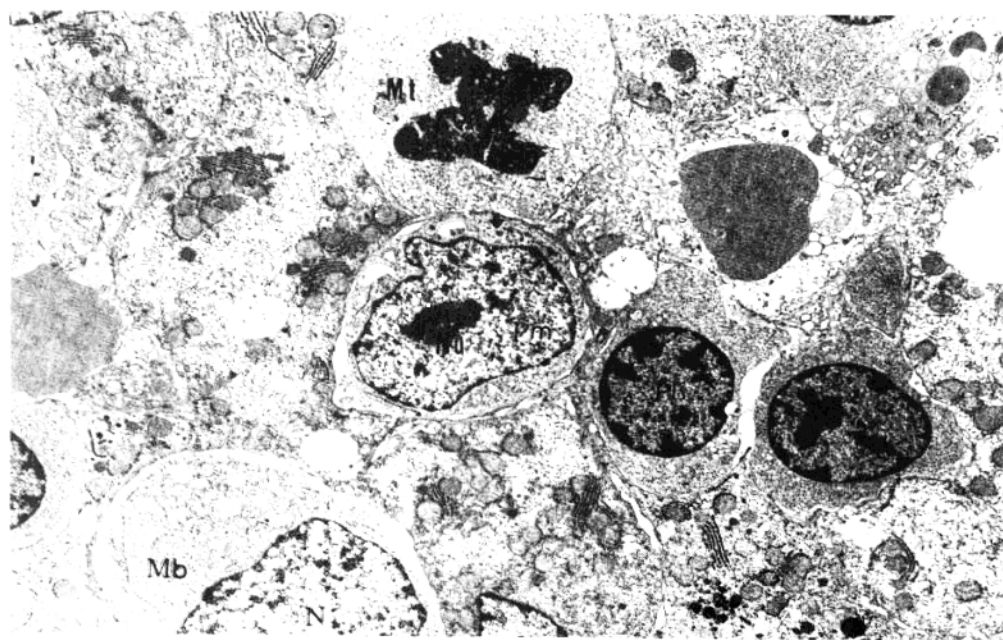


图1-22 第24周人胎肝造血细胞

图示左下方原始粒细胞(Mb),核(N)大,有丰富的常染色质,图中心为早幼粒细胞(Pm),核有小凹陷,核仁(Nu)明显,胞质内可见少量颗粒(→),图右方为两个中幼红细胞(PE),图上方有一核分裂像(Mi) $\times 5000$