

病理学实验图解

BINGLIXUE SHIYAN TUJIE

主 编

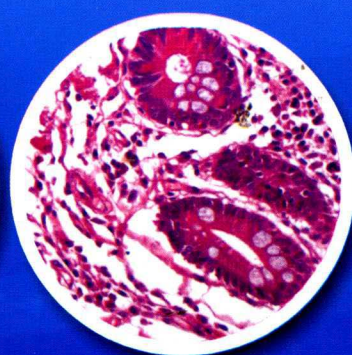
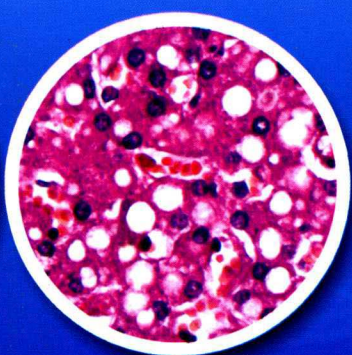
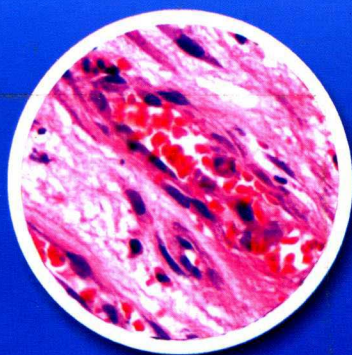
何彦丽

副主编

苏 宁 易 华

主 审

杜标炎 钟廷机



上海科学技术出版社

网络中国年

2014 CHINA NEW YEAR

主 办

新华社

新华网

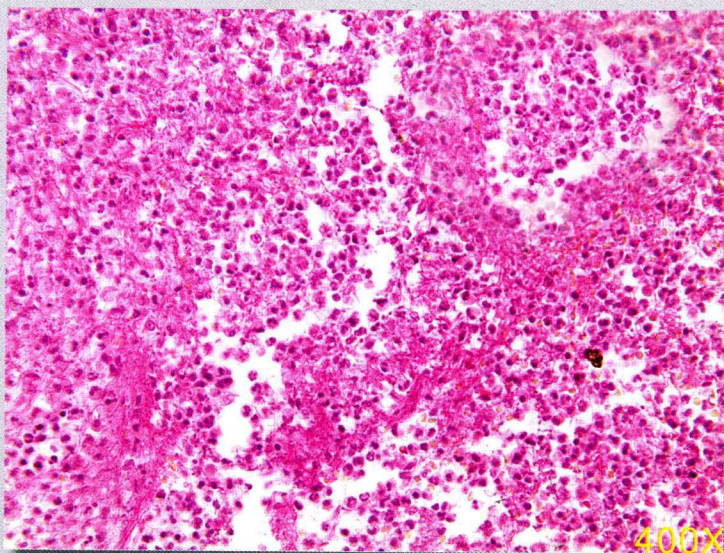
新华国际传播中心

主 席

王 晨 王 晨



2014 CHINA NEW YEAR



病理学实验图解

B I N G L I X U E S H I Y A N T U J I E

主 编

何彦丽

副主编

苏 宁 易 华

主 审

杜标炎 钟廷机

编 委

杨巧红 钟子健 吴绍锋
苏俊芳 罗 惠 肖 霞

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

病理学实验图解/何彦丽主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2012.8

ISBN 978-7-5478-1440-6

I. ①病… II. ①何… III. ①病理学-实验-中医学院-教材 IV. ①R36-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第196098号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

浙江新华印刷技术有限公司印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 3.5

字数: 50千字

2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-1440-6/R·466

定价: 20.00元

本书如有缺页, 错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

编写说明

病理学是一门形态学课程,是联系基础医学和临床医学的桥梁学科,其教学目的主要是通过患病机体某些脏器的形态结构和功能代谢改变,阐述疾病的本质。由于病理改变形态描述多、理论知识记忆难、概念抽象,不利于学生自学,针对这一现状,我们在原有的实验指导基础上,编写了这本《病理学实验图解》。第一部分为病理学实验指导,共有10个实验,均配有大体标本和镜下切片的彩色图片,并对其病理改变进行了标注和描述。图片采集力求典型,对一些镜下病变还配备了正常组织图片或模式图以方便对照学习。第二部分为病理生理学实验指导,共有3个实验。我们希望通过这本随时可以查阅的图解,可以更大限度地提高学生自主学习的兴趣和能力,提高病理学教学质量。

由于编者水平有限,有些图片存在缺陷在所难免,个别文字描述可能也有欠妥之处,敬请读者和专家批评指正。

本书在编写过程中,得到广州中医药大学西医实验室各位老师及09级中医骨伤专业叶飞雁等同学的大力支持,在此一并表示感谢。

《病理学实验图解》编委会

2012年7月

目 录

第一部分 病理学实验指导	1
病理学实验课流程和观察方法	1
实验一 组织、细胞的损伤与修复、代偿	3
实验二 局部血液循环障碍	8
实验三 水肿	11
实验四 炎症	13
实验五 肿瘤	18
实验六 心血管系统疾病	26
实验七 呼吸系统疾病	29
实验八 消化系统疾病	32
实验九 泌尿、生殖系统疾病	36
实验十 神经系统疾病和传染病	41
第二部分 病理生理学实验指导	46
实验一 实验性热射病	46
实验二 失血性休克	47
实验三 中毒性肺水肿	49
参考书目	50

第一部分 病理学实验指导

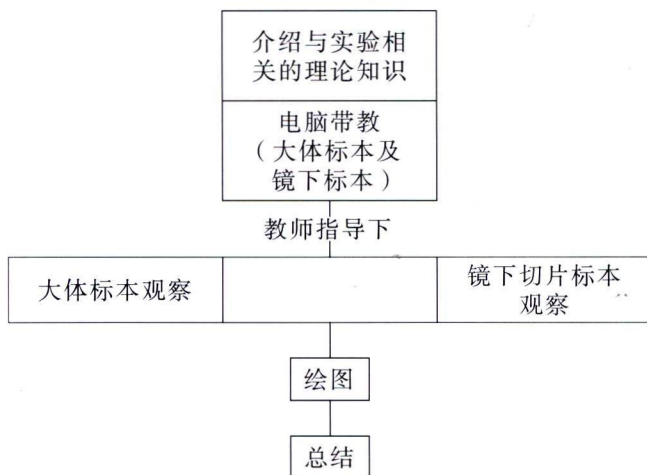
病理学实验课流程和观察方法

病理学实验课通过提供大体标本和镜下切片,使抽象概念形象化,在病理学教学过程中发挥至关重要的作用。

一、实验课流程

- (1) 观察有关病变的大体及组织切片标本,对标本作出病理诊断。
- (2) 选择组织切片镜下观察,并绘图。
- (3) 结合理论知识,掌握疾病的本质。

实验流程图



二、标本的观察方法

(一) 大体标本

标本一般固定于10%甲醛溶液中保存,观察方法如下。

- (1) 首先辨认标本是什么器官、组织,是全部或是一部分器官,组织(如肺的左叶、一块肝脏)。
- (2) 再依次观察器官或组织的大小(体积或重量)、表面、切面的颜色、病灶等。实质器官,如肝、脾要观察有无肿大或缩小。有腔器官,如心脏要观察心腔是否扩大或缩小、心室壁厚薄程度、器官的颜色和病灶特点等。从器官的表面或切面,要观察器官的颜色如何,表面是否光滑或粗糙。对病灶,要观察病灶的数量、位置、大小、颜色及其与周围组织的关系(如压迫周围组织、破坏周围组

织、界线是否清楚)。

(3)根据观察结果,结合理论知识,作出诊断。

诊断一般为:器官名称+形态改变(病变名称),如肝淤血。

[附注]

(1)肉眼观察时病变组织的颜色特征说明。

红色:表示含有血液、肌肉(肌红蛋白)。

黄色:表示含有脂肪。

绿色:表示含有胆汁。

黑褐色:表示含有黑色、褐色的色素。

(2)器官体积的改变或病灶大小的描述方法:准确的方法是用长×宽×高描述,并以厘米(cm)为单位,但实际工作中常采用实物进行描述,这样更加具体、生动,便于理解,如粟粒大、绿豆大、龙眼核大、拳头大等。此外,病变组织的形状也常用实物的形状来表示,如菜花状、蕈伞状等。

(二) 组织切片标本

组织切片标本一般为石蜡切片、HE染色(细胞核被苏木素染成蓝色,细胞质及蛋白被伊红染成红色)。

(1)先用肉眼观察玻片,推测是什么器官或是哪一种染色方法。

(2)再用低倍显微镜(40倍)观察标本,将标本按顺序从上到下、从左到右移动,找出病变部位。低倍镜观察标本,可全面了解病变,同学们应该重视。

(3)最后,用高倍镜(100~400倍)观察细胞本身的改变或较细微的组织改变。

组织切片标本观察应注意先把整个标本作一个全面了解,然后将发现的病变作深入的观察和分析,最后结合理论,根据病变的发生、发展情况作出诊断。

诊断一般亦为:器官或组织细胞名称+形态改变(病变名称),如肝细胞脂肪变。

实验一 组织、细胞的损伤与修复、代偿

[课时数] 2学时。

[目的要求] (1)通过观察大体标本掌握萎缩、肥大、变性和坏死的形态学病变特点。

(2)通过观察镜下标本掌握萎缩、变性、坏死、肉芽组织的组织学病变特点。

一、大体标本

- | | |
|---------------|------------|
| (1)编号：脾.物代.1C | 诊断：脾萎缩 |
| (2)编号：心.循环.3A | 诊断：心脏代偿性肥大 |
| (3)编号：肝.物代.2A | 诊断：肝细胞水肿 |
| (4)编号：肝.物代.4D | 诊断：肝脂肪变 |
| (5)编号：脾.局循.4A | 诊断：脾凝固性坏死 |
| (6)编号：肝.物代.6A | 诊断：肝液化性坏死 |
| (7)编号：肺.传染.4A | 诊断：肺干酪样坏死 |

二、镜下标本

- | | |
|--------------|-----------------|
| (1)编号：实习2.肾脏 | 诊断：肾近曲小管上皮细胞水肿 |
| (2)编号：实习3.脾脏 | 诊断：脾包膜及中央动脉玻璃样变 |
| (3)编号：实习4.肝脏 | 诊断：肝细胞脂肪变 |
| (4)编号：实习5.皮肤 | 诊断：皮肤肉芽组织 |

三、彩图

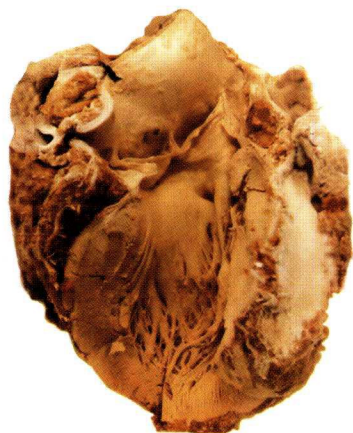
(一) 大体标本



编号：脾.物代.1C

形态改变：脾脏体积缩小，重量减轻(正常人的脾脏，重量大约为150 g，大小相当于本人的手掌大小)，包膜皱缩，切面见边缘锐利，间质突出。

诊断：脾萎缩



编号：心. 循环. 3A

形态改变：左心室壁显著肥厚，厚度约1.5 cm，(正常左心室壁厚为0.8 ~ 1.0 cm)，乳头肌略增粗，左心室腔则无明显扩大。

诊断：心脏代偿性肥大



编号. 肝. 物代. 2A

形态改变：肝脏表面光滑，表面及切面均呈浅灰褐色，混浊而失去光泽，似煮过的肝脏，切面实质略高于间质，边缘外翻不明显。

诊断：肝细胞水肿



编号：肝. 物代. 4D

形态改变：肝包膜光滑而紧张，表面及切面弥漫性变黄，质地较软，切面实质略高于间质。

诊断：肝脂肪变



编号：脾. 局循. 4A

形态改变：脾脏肿大，已切开，脾切面上可见多个楔形或三角形病灶，呈灰白或灰黄色，质实而干燥，与周围组织分界清楚。

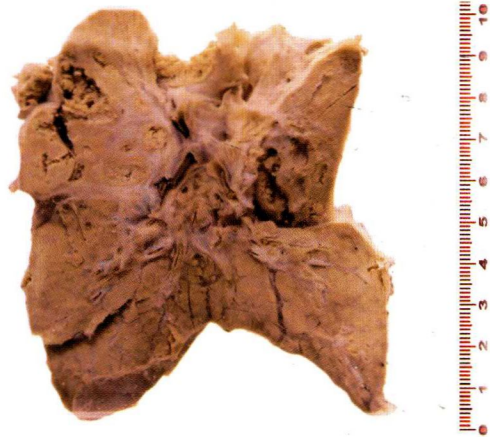
诊断：脾凝固性坏死



编号：肝.物代.6A

形态改变：肝右叶顶部切面上见一个鸡蛋大的坏死病灶，与正常肝组织之间分界比较清楚，病灶内有大量破烂呈棉絮状、灰褐色或灰黄色的坏死物质，病灶已向表面穿破，周围有纤维素样渗出物。

诊断：肝液化性坏死



编号：肺.传染.4A

形态改变：肺上叶及肺门淋巴结可见灰黄色、质松、干燥豆腐渣样病灶。

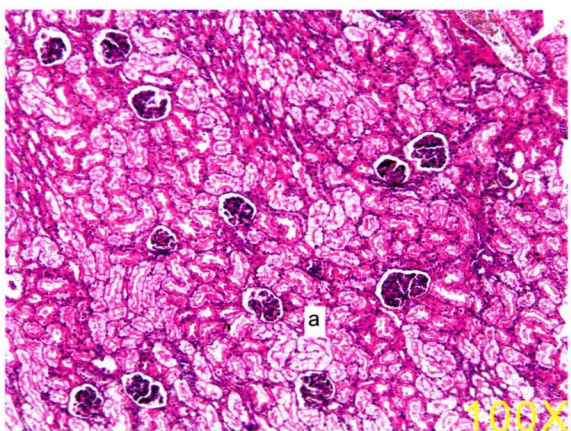
诊断：肺干酪样坏死

(二) 镜下标本

编号：实习2.肾脏

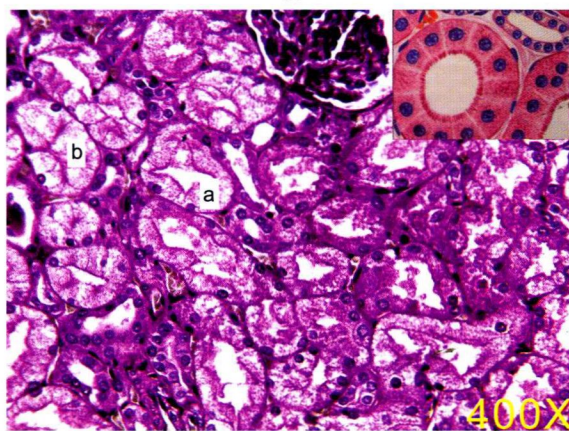
形态改变：低倍镜下，病变以近曲小管最为明显，肾小管上皮细胞肿胀，胞质疏松透亮。间质血管扩张充血。高倍镜下，肿胀的肾小管上皮细胞内布满红染颗粒，管腔狭窄，呈不规则锯齿状，部分管腔内亦可见少量红染颗粒(因上皮细胞肿胀、变性、胞膜破裂所致)。

诊断：肾近曲小管上皮细胞水肿



编号：实习2.肾脏-1

a：肾小管肿胀，胞质疏松透亮



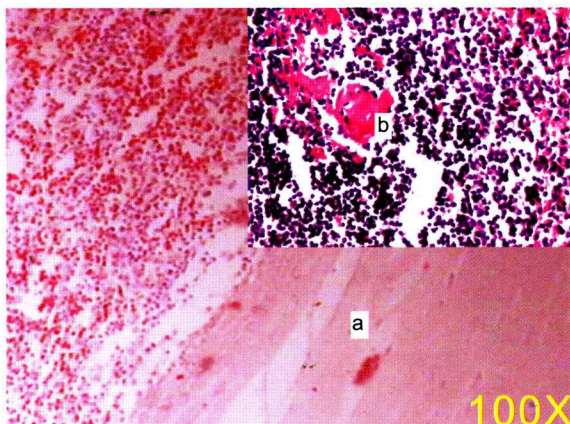
编号：实习2.肾脏-2

a：肾小管上皮细胞肿胀，管腔不规则；b：胞质内出现红染颗粒；右上角为正常的肾小管模式图

编号：实习3.脾脏

形态改变：低倍镜下，见脾包膜高度增厚，均质红染。大部分脾中央动脉管壁增厚，管腔变窄。高倍镜下，见脾中央动脉管壁增厚，正常血管壁的结构消失，呈现不同程度的红染均质状态。

诊断：脾包膜及中央动脉玻璃样变



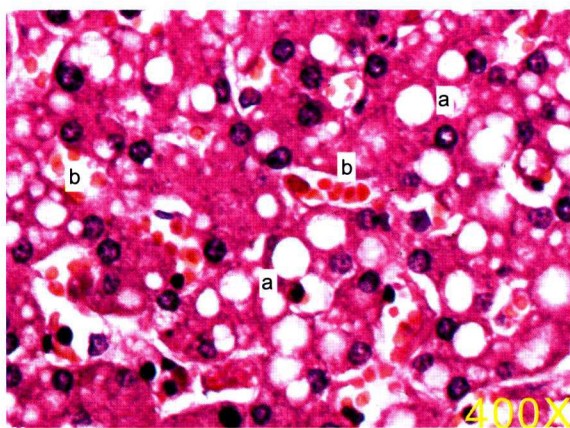
编号：实习3.脾脏

a：脾包膜高度增厚，均质红染；b：脾中央动脉管壁增厚，管腔变窄

编号：实习4.肝脏

形态改变：低倍镜下，见肝细胞普遍肿大，胞质内有大小不等的空泡（以肝小叶周边最为明显），肝血窦及部分中央静脉充血扩张，汇管区可见少量炎细胞浸润。高倍镜下，见病变的肝细胞核被压到一边，部分细胞核消失，胞质内有大小不等的空泡，甚至融合成一个大空泡，很像脂肪细胞。

诊断：肝细胞脂肪变



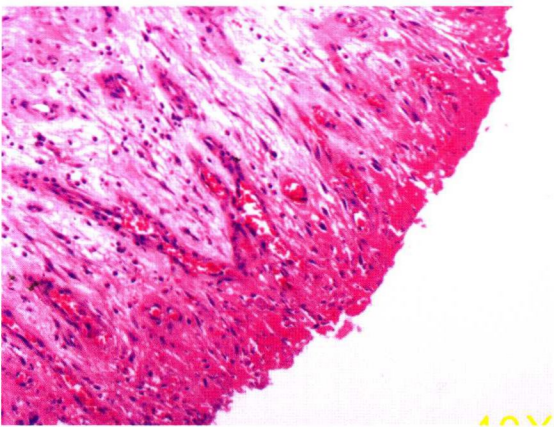
编号：实习4.肝脏

a：肝细胞胞质内有大小不等的类圆形空泡；b：肝血窦充血扩张

编号：实习5.皮肤

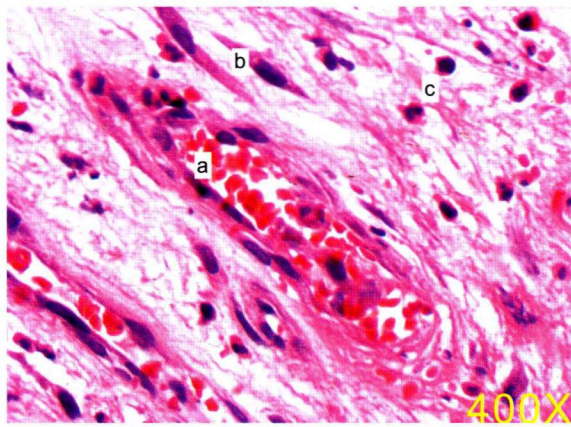
形态改变：低倍镜下，见毛细血管大多向创面垂直生长，呈襻状弯曲互相吻合，组成以小动脉为中心的毛细血管网，向创面突出。高倍镜下，见毛细血管的内皮细胞核体积较大，呈椭圆形，向腔内突出，数量较多；在新生毛细血管周围有许多成纤维细胞及炎细胞，炎细胞中以中性粒细胞、巨噬细胞为主。

诊断：皮肤肉芽组织



编号：实习5.皮肤-1

低倍镜下新鲜的肉芽组织



编号：实习5.皮肤-2

a：新生毛细血管；b：成纤维细胞；c：炎细胞

[思考题]

1. 名词解释：萎缩、肥大、化生、变性、坏死、坏疽。
2. 简述变性、坏死的类型及病变特点。
3. 简述肉芽组织特点及功能。

实验二 局部血液循环障碍

[课时数] 2学时。

[目的要求] (1)通过观察大体标本掌握淤血、血栓形成、栓塞、梗死的形态学病变特点。
(2)通过观察镜下标本掌握淤血、血栓形成、栓塞、梗死的组织学病变特点。
(3)通过动物实验了解向静脉注射空气可造成空气栓塞而危及生命,甚至死亡。

一、大体标本

- | | |
|---------------|------------------|
| (1)编号:肝.局循.1A | 诊断:慢性肝淤血 |
| (2)编号:心.局循.2C | 诊断:心内、外膜下点状漏出性出血 |
| (3)编号:脾.局循.4A | 诊断:脾贫血性梗死 |
| (4)编号:脾.局循.4D | 诊断:脾贫血性梗死(机化) |

二、镜下标本

编号:实习1.肺血管 诊断:肺血管腔内混合血栓

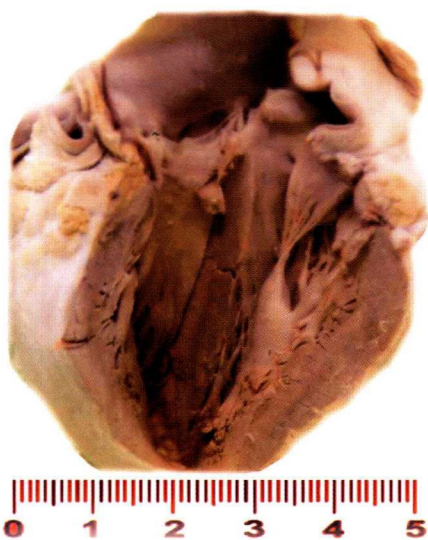
三、彩图

(一) 大体标本



形态改变: 肝脏已切开,包膜紧张,质较实,色暗红。切面上灰褐色呈点状、条索状的淤血病变区,与灰黄色的脂肪变性区相互交错,形成网络状花纹,形似槟榔的切面,故有槟榔肝之称。

诊断: 慢性肝淤血



编号：心.局循.2C

形态改变：已切开的心脏，心内膜下及心外膜下均可见多处出血点或瘀斑，病灶边缘清楚。

诊断：心内、外膜下点状漏出性出血



编号：脾.局循.4A

形态改变：脾脏肿大，已切开。脾切面上可见多个边界清楚的楔形或三角形病灶，颜色灰白或灰黄，三角形的底朝向脾包膜，尖指向脾门，切面干燥，稍微高出正常组织。

诊断：脾贫血性梗死



编号：脾.局循.4D

形态改变：脾脏肿大，切面于包膜下有一个约龙眼核大小灰白色病灶，切面干燥且粗糙，比正常组织略为凹陷，边界清楚。

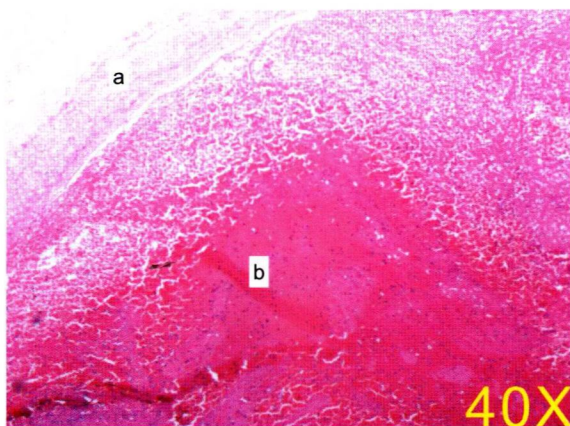
诊断：脾贫血性梗死(机化)

(二) 镜下标本

编号：实习1.肺血管

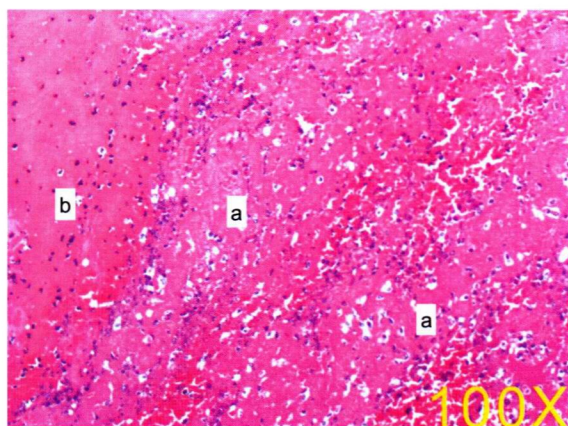
形态改变：低倍镜下，血管腔内可见一血栓，呈淡红色与红褐色相间的层状结构。高倍镜下，淡红色部分为血小板小梁，其周围凝集着中性粒细胞；小梁之间为纤维素构成的网，网眼内有大量的红细胞和白细胞，此即低倍镜下所见的红褐色部分。

诊断：肺血管腔内混合血栓



编号：实习1.肺血管-1

低倍镜下示血管腔内血栓
a：血管壁；b：混合血栓



编号：实习1.肺血管-2

a：血小板小梁；b：纤维素网眼中大量红细胞和白细胞

【思考题】

1. 名词解释：淤血、血栓形成、血栓、栓子、栓塞、梗死。
2. 试述淤血的后果。
3. 试述延续性血栓形成的条件、过程及镜下组成。
4. 是否在栓塞形成时一定发生梗死？为什么？
5. 动物实验中，兔子死亡原因是什么？通过实验观察，试想空气栓塞对医疗实践有何重要意义？

实验三 水 肿

〔课时数〕 2学时。

- 〔目的要求〕 (1)通过观察大体标本掌握水肿的形态学病变特点。
(2)通过观察镜下标本掌握水肿的组织学病变特点。
(3)通过动物实验了解水肿发生的机制。

一、大体标本

编号：结肠.局循.6A

诊断：结肠水肿

二、镜下标本

编号：示教切片.小鼠肺脏

诊断：急性肺水肿

三、彩图

(一) 大体标本



编号：结肠.局循.6A

形态改变：肠壁明显增厚，尤以黏膜下层显著，呈冻胶样，与肌层分界清楚，肠黏膜面见黏膜皱襞增高、增宽、肿胀、色淡而呈半透明状。

诊断：结肠水肿

(二) 镜下标本

编号：示教切片.小鼠肺脏

形态改变：部分支气管黏膜上皮变性、坏死，管壁周围组织中见明显炎性渗出。大量蛋白质性液体、纤维素、炎细胞渗出及红细胞的漏出使支气管、血管周围腔隙和叶间隔增宽，肺泡间隔增厚，部分肺泡腔内亦见渗出物。

诊断：急性肺水肿