

医学生复习考试指导丛书

总主编

钟世镇院士
陈宜张院士
王正国院士
樊代明院士

实验诊断学

复习考试指导

■主编 王 前 顾福生

SHIYAN ZHENDUAXUE FUXI KAOSHI ZHIDAO

- 医学生的良师益友
- 执业医师考试的应备丛书
- 职称晋升考试的得力帮手



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

· 医学生复习考试指导丛书 ·

实验诊断学复习考试指导

SHIYAN ZHENDUAXUE FUXI KAOSHI ZHIDAO

主 编 王 前 顾福生

副主编 王淑娟 刘 杰 李闻捷 何作云
张盈华

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 前	王淑娟	刘 杰	孙德华
李闻捷	何作云	陈 伟	张利朝
张盈华	周小棉	郑 磊	郝晓柯
俞靖龙	姜云飞	顾福生	凌 伟
黄 静	曾方银	赖福才	袁宇容



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实验诊断学复习考试指导/王前,顾福生主编. —北京:人民军医出版社,
2004. 1

(医学生复习考试指导丛书)

ISBN 7-80194-034-2

I. 实… II. ①王…②顾… III. 实验室诊断—医学院校—教学参考资料
IV. R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 078363 号

主 编:王 前 顾福生

出 版 人:齐学进

策划编辑:杨磊石

加工编辑:李 娜

责任审读:李 晨

版式设计:赫英华

封面设计:吴朝洪

出版发行:人民军医出版社

地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号,邮编:100842,电话:(010)66882586、66882585、51927258

传真:(010)68222916,网址:www. pmmp. com. cn

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:桃园装订厂

版 次:2004 年 1 月第 1 版,2004 年 1 月第 1 次印刷

开 本:710mm×1010mm/16

印 张:14

字 数:247 千字

印 数:0 001~6 000

定 价:19.50 元

(凡属质量问题请与本社联系,电话:(010)51927289,51927290)

《医学生复习考试指导丛书》

编审委员会名单

总主审	郑木明	黄伟灿	洪先本	陈胜秋
总主编	钟世镇	陈宜张	王正国	樊代明
副总主编	周增桓	文民刚	刘振全	徐晓璐
	王亮军	高京生	马飞	殷进功
编委	赵为民	徐建军	杨军	曾志嵘
	沈胜娟	曹洪欣	牛强	秦宇彤
	尹维宏	王东光		

内 容 提 要

本书系医学生复习考试指导丛书之一。以《实验诊断学》教学大纲、规范教材和国家执业医师考试大纲为依据,结合四所军医大学已开展7年的《医学通用题库》研究成果,按复习提要、试题、参考答案、难题解析分类编排。复习重点明确,试题形式与内容实用,参考答案准确,疑难解析简明,对医学生复习考试《实验诊断学》,并在毕业后顺利通过国家执业医师考试,具有重要指导作用。

读者对象:高等医学院校学生,准备参加国家执业医师考试和技术职称晋升考试者,实验诊断技术人员。

责任编辑 杨磊石 李 娜

前 言

21 世纪已步入知识经济时代,人类正面临知识的革命、创新的革命、学习的革命。现代科学的迅猛发展和高新技术在医学中的广泛应用,推动着医学科技以前所未有的惊人速度向前发展,极大地加速了知识的积累和更新。面对浩如烟海的知识,学会学习是现代医学生必须具备的基本素质。引导医学生掌握高效率的学习方法,为医学生营造提高学习效率的环境和条件,是现代医学教育工作者的职责和重要任务。

为了更好地顺应医学教育发展与改革的需要,指导医学生高效率地复习所学课程,圆满完成在校学习任务,并顺利通过国家执业医师考试,中国人民解放军四所军医大学结合已经开展了 7 年的《医学通用题库》研究,联合编写了这套《医学生复习考试指导丛书》。

本套丛书涵盖了大学本科临床医学专业的各门课程,拟分期分批陆续出版。编写时均以教学大纲、规范教材和国家执业医师考试大纲为依据,按复习提要、试题、参考答案、难题解析分类编排,力求做到重点明确、试题实用、答案正确、解析简明,对医学生复习考试各门课程确实能起到帮助指导作用。

为保证编写质量,各校均由训练部牵头组织,指派教学经验丰富、写作能力强的一线教学人员参加编写工作,并多次召开编写会议,统一思想认识和编写要求;初稿写出后,又经过各分册主编复审和训练部组织专家终审两个程序,从总体上保证了书稿的质量。这套丛书的出版,是四所军医大学团结协作、共同努力的结果,是全体参编专家教授辛勤劳动的结晶。但由于丛书规模宏大,参编人员众多,编写时间仓促,难免存在错漏、不当之处,欢迎同行专家和广大读者批评指正。

《医学生复习考试指导丛书》

编审委员会

2003 年 8 月

编写说明

随着医学科学技术的飞速发展和先进实验仪器的广泛应用,检验医学已从医学检验这一临床辅助性技术学科,成长为在临床疾病诊治中发挥重要作用的实验诊断学科。国家教委制定颁布的专业目录中将其作为二级学科命名为临床检验诊断学(100208)。

《医学生复习考试指导丛书——实验诊断学》一书是以在校医学生为主要对象,以卫生部规划教材《诊断学》第4版为依据,紧密联系教学大纲,为在校医疗系和检验系本科生应试而撰写的复习指导材料,其目的是帮助医学生经过针对性练习,达到通过国家执业医师资格考试的水平。

本书内容按《诊断学》中实验诊断学教材的顺序编写,根据当前检验医学学科发展现状及临床需要,增补了基因诊断和临床微生物检查两个章节。全书共分为15章,每章都包括复习提要、试题、参考答案及难题解析4个部分。书中试题由四所军医大学实验诊断学教研室集体创作并参考借鉴了美国执业检验医师考试指导丛书“ALBA medical technology”中的部分相关内容。因此,本书不仅对在校医学生的考试具有指导作用,而且为医院从事临床检验工作的初、中级技术人员,提供了一本自学考试的参考书。

编委会特别感谢曾为此书做出过贡献的每一位专家学者,以及组织指导本书编写的军医大学训练部领导。编写过程中老师们本着实用的原则,力求表达准确,便于掌握,并付出了大量劳动。但书中难免有疏漏和不足之处,敬请同道们和读者批评指正。

编 者

2003年8月

目 录

第 1 章 血液检验	(1)
复习提要	(1)
试题	(6)
参考答案	(26)
难题解析	(29)
第 2 章 骨髓细胞学检查	(31)
复习提要	(31)
试题	(35)
参考答案	(46)
难题解析	(48)
第 3 章 止血与凝血障碍检验	(50)
复习提要	(50)
试题	(52)
参考答案	(60)
难题解析	(62)
第 4 章 尿液检查	(64)
复习提要	(64)
试题	(66)
参考答案	(71)
难题解析	(72)
第 5 章 肾功能检查	(74)
复习提要	(74)
试题	(75)
参考答案	(83)
难题解析	(84)
第 6 章 妊娠诊断实验和生殖系统的体液检验	(86)
复习提要	(86)
试题	(87)
参考答案	(91)
难题解析	(92)
第 7 章 肝功能检查	(93)

复习提要	(93)
试题	(95)
参考答案	(107)
难题解析	(110)
第 8 章 粪便检查	(113)
复习提要	(113)
试题	(114)
参考答案	(119)
难题解析	(120)
第 9 章 胃及十二指肠液检查	(121)
复习提要	(121)
试题	(123)
参考答案	(131)
难题解析	(133)
第 10 章 脑脊液检查	(134)
复习提要	(134)
试题	(135)
参考答案	(140)
难题解析	(141)
第 11 章 浆膜腔液检查	(142)
复习提要	(142)
试题	(143)
参考答案	(147)
难题解析	(148)
第 12 章 临床免疫学检查	(149)
复习提要	(149)
试题	(152)
参考答案	(169)
难题解析	(174)
第 13 章 临床常用生物化学检查	(177)
复习提要	(177)
试题	(179)
参考答案	(186)
难题解析	(187)
第 14 章 基因诊断	(189)
复习提要	(189)

试题.....	(191)
参考答案.....	(198)
难题解析.....	(199)
第 15 章 临床微生物学检查	(201)
复习提要.....	(201)
试题.....	(203)
参考答案.....	(211)
难题解析.....	(211)

第1章 血液检验

复习提要

一、血液一般检验

血常规检查:红细胞计数及形态、血红蛋白测定、白细胞计数及分类、血小板计数。

(一)红细胞计数和血红蛋白测定

1. 参考值

(1)红细胞数:成年男性: $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$ (400万~550万/ mm^3);成年女性: $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$ (350万~500万/ mm^3);新生儿: $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$ (600万~700万/ mm^3)。

(2)血红蛋白:成年男性:120~160g/L(12~16g/dl);成年女性:110~150g/L(11~15g/dl);新生儿:170~200g/L(17~20g/dl)。

2. 临床意义

(1)红细胞及血红蛋白增多:是指单位容积血液中红细胞数及血红蛋白量高于参考值高限。一般经多次检查成年男性红细胞 $>6.0 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 $>170g/L$;成年女性红细胞 $>5.5 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 $>160g/L$ 时即认为增多。

分类:①相对性增多;②绝对性增

多;继发性红细胞增多症(促红细胞生成素代偿性增加、促红细胞生成素非代偿性增加)、真性红细胞增多症。

(2)红细胞及血红蛋白减少:单位容积循环血液中红细胞数、血红蛋白量及血细胞比容低于参考值低限,通常称为贫血。以血红蛋白为标准,则成年男性血红蛋白 $<120g/L$,成年女性 $<110g/L$,即可认为有贫血。临床上还根据血红蛋白减低的程度将贫血分为四级:轻度,血红蛋白 $<$ 参考值低限至90g/L;中度,90~60g/L;重度,60~30g/L;极重度, $<30g/L$ 。引起红细胞及血红蛋白减少的原因可概括为两类:①生理性减少;②病理性减少,见于各种贫血。按照病因和发病机制进行分类,可将贫血分为三大类(表1-1)。

(二)白细胞计数和白细胞分类计数

1. 参考值

成人: $(4 \sim 10) \times 10^9/L$ (4 000~10 000/ mm^3)

新生儿: $(15 \sim 20) \times 10^9/L$ (15 000~20 000/ mm^3)

6个月~2岁: $(11 \sim 12) \times 10^9/L$

5 种白细胞分类:①中性杆状核粒细胞 0.01~0.05,中性分叶核粒细胞 0.50~0.70;②嗜酸性分叶核粒细胞 0.005~0.050;③嗜碱性分叶核粒细胞 0~0.01;④淋巴细胞 0.20~0.40;⑤单核细胞 0.03~0.08。

胞 0.005~0.050;③嗜碱性分叶核粒细胞 0~0.01;④淋巴细胞 0.20~0.40;⑤单核细胞 0.03~0.08。

表 1-1 根据病因和发病机制的贫血分类

红细胞生成减少	
骨髓造血功能障碍	再生障碍性贫血
造血组织容量减少	白血病、骨髓瘤、骨髓纤维化等伴发的贫血
骨髓浸润	慢性系统性疾病(慢性感染、炎症、恶性肿瘤、尿毒症、肝病、风湿性疾病、内分泌病等)伴发的贫血
原因未明	
造血物质缺乏或失利用	
铁缺乏	缺铁性贫血
铁失利用	铁粒幼细胞性贫血
DNA 合成障碍	叶酸和(或)维生素 B ₁₂ 缺乏所致的各种巨幼细胞性贫血
红细胞破坏过多	
红细胞内在缺陷(遗传性缺陷)	遗传性球形红细胞增多症、红细胞酶缺乏所致的溶血性贫血、珠蛋白生成障碍性贫血(地中海贫血)、异常血红蛋白病、阵发性睡眠性血红蛋白尿等
红细胞外来因素(获得性因素)	免疫性溶血性贫血、机械性溶血性贫血、物理、化学、生物因素引起的溶血性贫血
失血	
急性失血	急性失血性贫血
慢性失血	慢性失血性贫血

2. 临床意义

(1)中性粒细胞

增多→生理性增多

↓病理性增多→异常增生性增多→粒细胞白血病及骨髓增殖性疾病

↘反应性增多→①急性感染或炎症

②广泛的组织损伤或坏死

③急性失血

④急性中毒

⑤恶性肿瘤

⑥急性溶血

减少→①感染性疾病

②血液系统疾病

③物理、化学因素

④单核-巨噬细胞系统功能亢进

⑤其他:自身免疫性疾病

中毒性粒细胞出现的程度与中性粒细胞核左移的程度一样,均可反映病情的程度及与预后的关系。

(2) 淋巴细胞

增多:①病毒感染性疾病

②淋巴细胞白血病

③急性传染病的恢复期

④组织移植后的排斥反应

减少:①应用肾上腺皮质激素

②烷化剂

③抗淋巴细胞球蛋白等治疗

④接触放射线

⑤免疫缺陷性疾病

⑥丙球蛋白缺乏症等

3. 类白血病反应 类白血病反应(leukemoid reaction)是指机体对某些刺激因素所产生的类似白血病的血象反应。周围血中白细胞数大多明显增高,并可见数量不等的幼稚细胞出现,当病因去除后,类白血病反应也逐渐消失。引起类白血病反应的病因很多,以感染及恶性肿瘤最多见,其次还有急性中毒、外伤、休克、急性溶血或出血、大面积烧伤、过敏及电离辐射等。不同原因可引起不同细胞类型的类白血病反应。

中性粒细胞型类白血病反应与慢性粒细胞白血病的鉴别诊断见表1-2。

表1-2 中性粒细胞型类白血病反应与慢性粒细胞白血病的鉴别

	类白血病反应	慢性粒细胞白血病
明确的病因	有原发疾病	无
临床表现	原发病症状明显	消瘦、乏力、低热、盗汗、脾明显大
白细胞数及分类计数	中度增高,大多数 $<100 \times 10^9/L$,以分叶核及杆状核粒细胞为主,原粒细胞少见	显著增高,典型病例常 $>100 \times 10^9/L$,可见各发育阶段粒系细胞,与骨髓象相似
嗜碱或嗜酸性粒细胞	不增多	常增多
粒细胞中毒性改变	常明显	不明显
红细胞及血小板	无明显改变	早期病例轻至中度贫血,血小板数可增高,晚期均减少
骨髓象	一般无明显改变	极度增生,粒系细胞常占0.90以上,以晚幼及中幼粒为主,早幼粒+原粒不超过0.10
中性粒细胞碱性磷酸酶	积分显著增高	积分显著减低,甚至为0
Ph染色体	无	可见于90%以上病例

二、红细胞的其他检查

(一) 网织红细胞计数

网织红细胞(reticulocyte)是介于晚幼红细胞和成熟红细胞之间的未完

全成熟的红细胞,胞浆中尚残存多少不等的核糖核酸等嗜碱性物质。由骨髓进入血液后,约经24~48小时残存的嗜碱性物质才完全消失,成为成熟红细胞。用煌焦油蓝或亚甲蓝进行活

体染色,这些嗜碱性物质即被凝聚沉淀并着色,在胞浆中呈蓝色细颗粒状,颗粒间又有细丝状连缀而构成网状结构,故称网织红细胞。

1. 参考值 百分数 成人 为 $0.005 \sim 0.015$ ($0.5\% \sim 1.5\%$, 平均 1%); 新生儿 为 $0.02 \sim 0.06$ ($2\% \sim 6\%$); 绝对值: $(24 \sim 84) \times 10^9 / L$ (2.4 万 ~ 8.4 万/ mm^3)。

2. 临床意义 网织红细胞计数的临床应用及其意义有以下几个方面:

(1) 反映骨髓的造血功能:网织红细胞的增减反映骨髓红细胞系统增生的情况,故也间接反映骨髓的造血功能。对贫血的诊断和鉴别诊断有重要参考价值。

网织红细胞增多表示骨髓红细胞系增生旺盛。网织红细胞减少表示骨髓造血功能减低,见于再生障碍性贫血。

(2) 作为贫血治疗的疗效判断和治疗性试验的观察指标:缺铁性贫血和巨幼细胞性贫血病人在治疗前,网织红细胞仅轻度增高(也可正常或轻度减少)。

(3) 作为病情观察的指标:溶血性贫血及失血性贫血病人在治疗过程中,连续进行网织红细胞计数观察,可以作为判断病情变化的参考指标。

(二) 血细胞比容测定

1. 原理 血细胞比容(hematocrit, Hct) 又称红细胞压积(packed cell volume, PCV), 是指红细胞在血液中所占容积的比值。系将抗凝血置于 Wintrobe 管中,在一定条件下离心

沉淀,即可测得每升血液中红细胞所占容积的比值。血细胞比容主要与血中红细胞的数量及其大小有关。常用来帮助诊断贫血并判断其程度,也可用作红细胞各项平均值的计算,有助于对贫血进行形态学分类。

2. 参考值 男性: $0.40 \sim 0.50 L / L$ ($0.40 \sim 0.50$), 平均 $0.45 L / L$; 女性: $0.37 \sim 0.48 L / L$ ($0.37 \sim 0.48$), 平均 $0.40 L / L$ 。

3. 临床意义 血细胞比容测定可反映红细胞的增多或减少,但受血浆容量改变的影响,同时也受红细胞体积大小的影响。

(三) 红细胞平均值的计算

将测得的红细胞数、血红蛋白量和血细胞比容 3 项数据,按以下公式可以计算出红细胞的 3 种平均值。据此可作为贫血的形态学分类。

1. 平均红细胞容积(mean corpuscular volume, MCV) MCV 系指每个红细胞的平均体积,以飞升(fl)为单位。计算公式如下:

$$\begin{aligned} \text{MCV} &= \frac{\text{每升血液中血细胞比容}}{\text{每升血液中红细胞数}} \\ &= \frac{\text{PCV}(L/L) \times 10^{15}}{\text{RBC}(/L)} \text{fl} \end{aligned}$$

参考值: $82 \sim 95 \text{fl}$ ($82 \sim 95 \mu\text{m}^3$)

2. 平均红细胞血红蛋白量(mean corpuscular hemoglobin, MCH) MCH 系指每个红细胞内所含血红蛋白的平均量,以皮克(pg)为单位。计算公式如下:

$$\begin{aligned} \text{MCH} &= \frac{\text{每升血液中血红蛋白量}}{\text{每升血液中红细胞数}} \\ &= \frac{\text{Hb}(g/L) \times 10^{12}}{\text{RBC}(/L)} \text{pg} \end{aligned}$$

参考值:27~31pg

3. 平均红细胞血红蛋白浓度 (mean corpuscular hemoglobin concentration, MCHC) MCHC 系指每升血液中平均所含血红蛋白浓度(克数),以 g/L 表示。计算公式如下:

MCHC=每升血液中血红蛋白量/每升血液中红细胞比容=

Hb(g/L)/PCV(L/L)g/L

参考值:320~360g/L(32%~36%)

三、贫血检查

根据上述 3 项红细胞平均值可进行贫血的形态学分类,见表 1-3。

表 1-3 贫血的形态学鉴别表

贫血的形态学分类	MCV (82~95fl)	MCH (27~31pg)	MCHC (32%~36%)	病因
大细胞性贫血	>100	>31	32~36	叶酸和(或)维生素 B ₁₂ 缺乏所引起的巨幼细胞性贫血,如营养性、妊娠期、婴儿期巨幼细胞性贫血及恶性贫血
正常细胞性贫血	82~95	27~31	32~36	再生障碍性贫血、急性失血性贫血、多数溶血性贫血、骨髓病性贫血如白血病等
小细胞低色素性贫血	<80	<27	<32	缺铁性贫血、珠蛋白生成障碍性贫血、铁粒幼细胞性贫血
单纯小细胞性贫血	<80	<27	32~36	慢性感染、炎症、肝病、尿毒症、恶性肿瘤、风湿性疾病等所致的贫血

四、血型鉴定与交叉配血试验

(一)ABO 血型系统的抗原和抗体(表 1-4)

表 1-4 ABO 血型系统分型

血型	红细胞表面的抗原	血清中的抗体
A	A	抗 B
B	B	抗 A
AB	A、B	无
O	无	抗 A 及抗 B

(二)ABO 血型鉴定和交叉配血试验

1. ABO 血型鉴定 ABO 血型抗体能在生理盐水中,与相应红细胞抗原结合而发生凝集反应。进行 ABO 血型鉴定时,采用标准的抗 A 及抗 B 血清以鉴定被检者红细胞上的抗原(Beth-Vincent 直接试验),同时用标准的 A 型及 B 型红细胞鉴定被检者血清中的抗体(Simonin 反转试验)。只有被检者红细胞上的抗原鉴定和血清中的抗体鉴定所得结果完全相符时才能肯定其血型类别(表 1-5)。

表 1-5 用标准血清及标准红细胞鉴定 ABO 血型结果

标准血清+被检者红细胞			标准红细胞+被检者血清			
抗 A 血清	抗 B 血清	抗 AB 血清 (O 型血清)	A 型 红细胞	B 型 红细胞	O 型 红细胞	被鉴定的 血型
+	-	+	-	+	-	A 型
-	+	+	+	-	-	B 型
+	+	+	-	-	-	AB 型
-	-	-	+	+	-	O 型

2. 交叉配血试验常采用试管法进行 由于配血试验主要是检查受血者血清中是否有破坏供血者红细胞的抗体,故受血者血清加供血者红细胞悬

液相配的一管称为主侧;供血者血清加受血者红细胞相配的一管称为次侧,两者合称为交叉配血。

试 题

[A 型题]

1. 有关有核红细胞的叙述,下列哪个是正确的:

- A. 正常成人外周血液中偶见
- B. 三个月内的婴儿血涂片中可见到少量
- C. 正常成人外周血中不能见到
- D. 一个月内的婴儿血片中可见到少量
- E. 正常成人外周血液中常见

2. 成年男性的血红蛋白的正常值是:

- A. 80~120g/L
- B. 100~140g/L
- C. 110~150g/L
- D. 120~160g/L
- E. 90~130g/L

3. 成年男性的血细胞比容正常范围为:

- A. 0.33~0.38
- B. 0.30~0.40
- C. 0.37~0.43
- D. 0.40~0.50
- E. 0.35~0.40

4. 染色血片中嗜多色性红细胞增多见于:

- A. 溶血性贫血
- B. 再生障碍性贫血
- C. 粒细胞缺乏症
- D. 多发性骨髓瘤
- E. 急性白血病

5. 不属于未完全成熟的红细胞为:

- A. 嗜多色性红细胞
- B. 网织红细胞

- C. 有核红细胞
D. 含染色质小体的红细胞
E. 早幼红细胞
6. 引起相对性红细胞增多的原因是：
A. 胎儿及新生儿
B. 严重的心肺疾患
C. 大面积烧伤
D. 高原生活
E. 肝细胞癌
7. 引起绝对性红细胞增多的原因是：
A. 脱水造成血液浓缩
B. 严重的心肺疾患
C. 严重的组织损伤
D. 急性大出血
E. 尿崩症
8. 下列哪项不是引起血红蛋白及红细胞代偿增生的原因：
A. 真性红细胞增多症
B. 新生儿
C. 高山居民和登山运动员
D. 慢性肺心病继发性增多
E. 发绀型先天性心脏病
9. 一个正常成年男性，每 100ml 的血液中共有多少血浆：
A. 20%~30%
B. 30%~40%
C. 51%~55%
D. 65%~69%
E. 60%~65%
10. 正常红细胞的直径大约是：
A. 3.0 μm
B. 4.5 μm
C. 7.5 μm
D. 10.0 μm
E. 4.0 μm
11. 下列哪种物质不能用作血液的抗凝剂：
A. EDTA
B. 草酸钠
C. 肝素
D. 促凝血酶原激酶
E. 枸橼酸钠
12. 关于血细胞比容的概念，哪个是错误的：
A. 血细胞比容是指一定容积血液中红细胞占容积的百分比
B. 用温氏法测比容偏高，是由于仍存在 3% 的残留血浆量
C. 用毛细管高速离心法测得的正确值在于不存在残留血浆量
D. 血细胞比容是一项相对值
E. 血细胞比容正常值男性为 0.40~0.50L/L
13. 成年男性的红细胞数的正常值为：
A. $(4.5\sim6.0)\times10^{12}/\text{L}$
B. $(5.5\sim6.5)\times10^{12}/\text{L}$
C. $(4.0\sim5.5)\times10^{12}/\text{L}$
D. $(3.8\sim5.4)\times10^{12}/\text{L}$
E. $(3.5\sim4.0)\times10^{12}/\text{L}$
14. 成年女性红细胞数的正常值为：
A. $(3.5\sim4.5)\times10^{12}/\text{L}$
B. $(5.0\sim6.0)\times10^{12}/\text{L}$
C. $(3.5\sim5.0)\times10^{12}/\text{L}$
D. $(4.5\sim6.0)\times10^{12}/\text{L}$
E. $(3.0\sim3.5)\times10^{12}/\text{L}$
15. 下列哪种结构不是红细胞的