

# 医学影像技术 模拟试卷及答案详解

YIXUE YINGXIANG JISHU  
MONI SHIJUAN  
JI DAAN XIANGJIE

王骏 史跃 陈大龙 庾君毅 主编  
陈鹤声 主审



国防工业出版社

National Defense Industry Press

# 医学影像技术 模拟试卷及答案详解

主编 王树文 副主编 王树彪  
编委 王树文 王树彪 王树强  
王树刚 王树磊 王树明



主审 王树文 王树彪 王树强 王树刚  
王树磊 王树明



清华大学出版社

www.tup.tsinghua.edu.cn

# 医学影像技术模拟试卷 及答案详解

王 骏 史 跃 陈大龙 庾君毅 主编  
陈鹤声 主审

国防工业出版社

· 北京 ·

## 内 容 简 介

该书汇编了我国近 10 所高等医学院校医学影像技术学的 20 份试卷,在每 1 份试卷之后附有详细答案的同时,加入考题的相关知识要点,涵盖了 CR、DR、CT、MR、DSA、PACS、QA、QC 等医学影像技术学的最新成果。为满足医学影像技师的初级职称、中级职称、高级职称考试的需要,试卷配有相关的翻译题、名词解释、填空、最佳选择题、多选题、英文考题、问答题,累计 2040 道。在为上岗考试、三基考试以及入院前准入制考试提供复习资料的同时,也为在校教师编写医学影像技术学试卷提供参考。通过试卷学习这种形式,还可以帮助在校学生全面、系统掌握医学影像技术学理论,突出强化在职人员规范临床操作技能。

### 图书在版编目(CIP)数据

医学影像技术模拟试卷及答案详解 / 王骏等主编.

— 北京:国防工业出版社,2011.4

ISBN 978-7-118-07390-4

I. ①医... II. ①王... III. ①影像诊断-医药  
卫生人员-资格考试-题解 IV. ①R445-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 038439 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

新华书店经售

\*

开本 710×960 1/16 印张 16½ 字数 294 千字

2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—4000 册 定价 31.00 元

---

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

# 《医学影像技术模拟试卷及答案详解》

## 编委会

主 编 王 骏 史 跃 陈大龙 庾君毅  
副主编 赵海涛 白树勤 王宗成 方心华 肖永鑫  
主 审 陈鹤声  
编 委 (排名不分先后)

王宗成 天津医科大学一中心临床学院  
王 骏 南京军区南京总医院  
王润文 中南大学湘雅医院  
方心华 南京军区 184 医院  
甘 泉 江苏大学附属医院  
白树勤 山西医科大学第二医院  
史 跃 南京军区 97 医院  
肖永鑫 南京军区 149 医院  
吴虹桥 南京医科大学常州市妇幼保健院  
张卫萍 江西医学院上饶分院  
张益兰 盐城卫生职业技术学院  
陈大龙 南京军区 82 医院  
陈新沛 江苏省徐州市第一人民医院  
赵海涛 第四军医大学西京医院  
姚建新 南京卫生学校  
庾君毅 南京军区 98 医院  
董海斌 济南军区总医院  
蔡裕兴 南方医科大学南方医院  
谭少庆 南京军区 94 医院

### 其他参编人员

王冬侠 杨 程 杨 蓉 宋 蝶 吴邱悦  
陈 玲 胡 燕 陶 莎 樊修凤

# 序 言

在 20 世纪末,由美国工程院牵头曾评出对人类社会生活最具影响的 20 世纪最伟大工程成就共 20 项,其中第 14 项是“成像技术”。从 1895 年德国物理学家威廉·康拉得·伦琴(Wilhelm Comrade Roentgen)发现 X 线,极大地促进了诊断学的发展,产生了 X 线诊断学。尔后 1971 年英国科学家 Hounsfield 发明 CT,1973 年美国科学家 Lauterbur 开发 MR 成像,以及放射性核素、超声波的开发和应用等,促使 X 线诊断学逐步发展为放射诊断学直至形成当代的数字医学影像学,从而极大地推动了医学的进步,为人类健康做出了重大贡献,医学影像学也成为医学影像成像技术创新的集中体现。

医学影像学的进步推动了医学教育的新发展,据不完全统计,自 1985 年我国医学院经国家批准在泰山医学院开办医学影像技术专业以来,目前全国 90 多所高等医学院已开设了医学影像专业(含技术和诊断),培养出数以万计的医学影像专业工作者,在全国各级医院辛勤工作发挥着积极的作用。

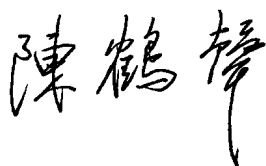
南京军区南京总医院王骏主任技师,不辞劳苦,紧跟医学影像学的新发展,勇于探索,勤于思考,精心钻研,以开拓的视野,将他本人 20 余年来在南方医科大学影像本科和南京卫生学校医学影像技术专科的教学过程中积累的实践经验进行总结;在第四军医大学赵海涛教授的帮助下,得到国防工业出版社江苏分社各位编辑的大力支持,编写出版《医学影像技术模拟试卷及答案详解》一书,旨在通过试卷学习这种形式使读者提供增长知识、广开思路、扩大眼界,进一步了解医学影像近年来所出现的新设备、新技术、新方法及其临床应用。

本书内容符合当前医学影像技术专业的教学大纲及卫生部医学影像专业的考试大纲的要求,做到选题、解析和试题难易程度科学安排;也符合学生的水平

考试和有关人员晋级考试的复习规律。本书具有很好的创新性、科学性、系统性和实用性,是一本很好的应试指南和学习医学影像专业的好书。

我愿将此书推荐给广大医学影像专业学生和医学影像技术工作者作为参考书。愿我们医学影像技术工作者努力工作,刻苦钻研新技术、新知识,为人类健康事业做出更大的贡献。

泰山医学院放射学院

A handwritten signature in black ink, reading '陈鹤平' (Chen Heping) in a cursive style.

2011 年 2 月

# 前 言

在笔者利用业余时间从事南方医科大学医学影像本科,以及南京卫生学校医学影像技术大专的教学过程中,落实到最后一点,就是通过1份试卷来综合评价教与学的情况,努力通过1份试卷来反映学生掌握的程度,通过1份试卷来评估教学的得失。为此,笔者总是绞尽脑汁地认真对待每1份试卷,力争从考试结果中找出自己教学的薄弱环节,以期为下一学年的教学模式与教学内容的强化程度积累更多、更宝贵的经验与教训。不仅如此,每当学生考完之后,我都会将自己辛辛苦苦编写的各类试卷放入医学影像健康网([www.mih365.com](http://www.mih365.com)),敬请全国同仁斧正。没想到的是:其点击率成千上万,褒受好评,以至于网络上出现了转载,下载率更是不计其数。于是,在国防工业出版社江苏分社编辑的策划下,笔者萌发了编写试卷库的打算,得到了第四军医大学赵海涛教授的积极响应,诸多同学也广泛参与,给予了大力支持与帮助。

作为1份优秀的试卷,具有以下特点:第一,试题涵盖范围广。例如,X线、CT、磁共振、DSA、网络与质量控制等,做到面广、量大,在极短的时间里高浓度地提炼其最为核心的、有代表性的学习内容,覆盖医学影像技术学的所有理论与临床应用的知识,甚至还可以涉及相关的基础知识,如影像学解剖等。

第二,试题避免重复。在1份试卷上要尽可能地避免同一类试题的重复出现,例如,同样是关于颅脑CT扫描的试题,或许它是不同的考点与选项支,但最好不宜出现2次,只有这样方可在更大范围内择其精华进行考试。试题重复常是机器随机抽样的弊端,因此,在随机抽题后,有可能再进行人工干预与筛选。

第三,各个侧重点要有一定的比例。对于1份试卷来讲,应根据教学内容不同侧重点在试卷上反映出不同的比例,尤其要在试卷给分上突出教学重点、临床应用重点。当然,重点内容不一定个个都要考,非重点内容也不意味着不考,一句话,要详略得当。

第四,试卷要面向考生。试卷要依据考生不同类别各侧重点也不一样,例如,面对医学影像诊断专业的学生,影像技术考试需要偏向为达到显示组织结构或疾病的目的,常采取什么样的检查方法,各种检查方法的适应证、禁忌证,以及一旦在临床检查中被检者出现问题时该如何应急、救治。对于一些较为具体的操作只能一带而过,一句话,是为了这些学生今后会开检查申请单,特别是建议加做何种检查,以及抢救做准备。而面对即将从事医学影像技术工作的学生来说,他们考试的侧重点应放在临床操作与应用的技能上,特别是影响图像质量的一些相关因素上,而一些成像原理只能适当附带一点即可。对于工程方面的学生,则应该侧重于仪器设备的原理,常见故障的现象、分析,如何加以克服,特别是注重仪器设备的安装、调制及其质量控制方面的内容。

第五,应试要有目的性。试卷通常有两种,一种是水平考试,仅仅是为了了解全体学生知识掌握的情况而已。对于这类试卷要难易得当,要通过这 1 份试卷合理拉开同学们的档次,使成绩呈正态分布。现在在校学生的考试往往就属于这一类,此外,还有上岗考试、三基考试等。而另一种试卷是为了进行选拔优秀人才,使其处于一种竞争状态,如当下现行的一些职称考试、入院前的准入制考试等就属于这类。这类考试的结果是为了突出强调个别人才冒尖,而不管大多数考生的考试结果。因此,无论是本科生还是大专生在应试时用同一份试卷,这样一来就模糊了本科与大专的界限,没有大纲之说。

当然,尽管力求通过这 20 份试卷把医学影像技术学的相关知识点全部有机地组合在一起,但毕竟笔者水平有限,一定存在着不少错误与不足,还望广大同仁大力斧正,可以通过医学影像健康网([www.mih365.com](http://www.mih365.com))传递您的关爱,也可通过 Email:[yingsong@sina.com](mailto:yingsong@sina.com) 告知我们,对您的真诚我谨代表全体编委表示感谢!

最后,借此机会衷心感谢我国医学影像技术学界著名资深专家、泰山医学院陈鹤声教授在百忙中为我们这些晚辈作序,感谢国防工业出版社各位编辑的辛勤劳动,同时,敬祝各位同道在各类考试中取得优异的成绩。谢谢!

南京军区南京总医院 王 骏

2011 年春节

## 目 录

|                  |     |                  |     |
|------------------|-----|------------------|-----|
| 模拟试卷(1) .....    | 1   | 模拟试卷(11) .....   | 137 |
| 模拟试卷(1)答案 .....  | 10  | 模拟试卷(11)答案 ..... | 146 |
| 模拟试卷(2) .....    | 16  | 模拟试卷(12) .....   | 150 |
| 模拟试卷(2)答案 .....  | 25  | 模拟试卷(12)答案 ..... | 159 |
| 模拟试卷(3) .....    | 32  | 模拟试卷(13) .....   | 162 |
| 模拟试卷(3)答案 .....  | 40  | 模拟试卷(13)答案 ..... | 171 |
| 模拟试卷(4) .....    | 46  | 模拟试卷(14) .....   | 174 |
| 模拟试卷(4)答案 .....  | 55  | 模拟试卷(14)答案 ..... | 183 |
| 模拟试卷(5) .....    | 60  | 模拟试卷(15) .....   | 186 |
| 模拟试卷(5)答案 .....  | 69  | 模拟试卷(15)答案 ..... | 194 |
| 模拟试卷(6) .....    | 73  | 模拟试卷(16) .....   | 197 |
| 模拟试卷(6)答案 .....  | 82  | 模拟试卷(16)答案 ..... | 205 |
| 模拟试卷(7) .....    | 86  | 模拟试卷(17) .....   | 208 |
| 模拟试卷(7)答案 .....  | 95  | 模拟试卷(17)答案 ..... | 216 |
| 模拟试卷(8) .....    | 98  | 模拟试卷(18) .....   | 218 |
| 模拟试卷(8)答案 .....  | 107 | 模拟试卷(18)答案 ..... | 227 |
| 模拟试卷(9) .....    | 111 | 模拟试卷(19) .....   | 229 |
| 模拟试卷(9)答案 .....  | 120 | 模拟试卷(19)答案 ..... | 238 |
| 模拟试卷(10) .....   | 124 | 模拟试卷(20) .....   | 242 |
| 模拟试卷(10)答案 ..... | 133 | 模拟试卷(20)答案 ..... | 251 |

# 医学影像技术模拟试卷(1)

## 一、翻译:(每题0.5分,共3分)

1. fast low angled shot
2. field of view
3. time of flight
4. imaging plate
5. detective quantum efficiency
6. target scan

## 二、名词解释:(每题4分,共12分)

1. 薄层扫描
2. 听眦线
3. 预饱和技术

## 三、填空:(每题1分,共7分)

1. TR 表征 \_\_\_\_\_ 磁化恢复的程度的时间参数,因而决定着图像 \_\_\_\_\_ 加权程度。
2. MR 水成像中,长 TR 主要为了消除 \_\_\_\_\_ 的影响,TE 是为了增强水的 \_\_\_\_\_ 的效果。
3. TOF 法主要依赖的是 \_\_\_\_\_,而 PC 法则主要依赖 \_\_\_\_\_ 产生影像对比。
4. EBT 有一个 E 靶环,位于 D 靶环前方,用于 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_,但不产生图像数据。
5. DSA 采集图像时,注射对比剂延时不是采用 \_\_\_\_\_ 方式,就是采用 \_\_\_\_\_ 方式。
6. 能显示肾脏的造影方法有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、腹主动脉造影、腹膜后充气造影等。
7. 鼻旁窦柯氏位(Caldwell)中心线向足侧倾斜 \_\_\_\_\_,经鼻根部射入。

#### 四、单选题:(每题1分,共54分)

1. 磁共振物理现象由 Bloch 及 Purcell 同时发现并获得诺贝尔物理学奖,发现时间是 ( )  
A. 1952 年                      B. 1946 年                      C. 1973 年  
D. 2003 年                      E. 1937 年
2. 下列元素中哪个不能产生磁共振信号 ( )  
A.  $^{13}\text{C}$                       B.  $^{31}\text{P}$                       C.  $^2\text{H}$   
D.  $^{23}\text{Na}$                       E.  $^{19}\text{F}$
3. 关于梯度磁场与空间频率的表述,正确的是 ( )  
A. 人体在梯度磁场作用下,产生具有空间频率的 MR 信号  
B. 空间频率是矢量  
C. 空间频率与梯度强度和作用时间成正比  
D. 空间频率的单位是 Hz/s  
E. 梯度磁场与空间频率无关
4.  $T_1$  加权图像错误的是 ( )  
A. MR 图像的信号对比主要依赖于组织的  $T_1$  值的不同  
B.  $T_1$  加权图像主要反映不同组织的自旋—晶格的物理差别  
C.  $T_1$  加权图像不是纯  $T_1$  图像,它仍含有质子密度及  $T_2$  对比成份  
D.  $T_1$  加权图像中长  $T_1$  组织呈低信号  
E.  $T_1$  加权图像主要反映不同组织的自旋—自旋的物理差别
5. MR 图像的主要质量指标包括 ( )  
A. 亮度、对比度、空间分辨率、 $T_1$  值、 $T_2$  值  
B. 对比度、信噪比、 $T_1$  值、 $T_2$  值、伪影  
C. 噪声、信噪比、对比度、空间分辨率、伪影  
D. 信噪比、空间分辨率、 $T_1$  值、 $T_2$  值、伪影、几何失真  
E. 对比度、信噪比、 $T_1$  值、 $T_2$  值、图像均匀性、亮度
6. 磁共振成像系统的组成 ( )  
A. 磁体、射频系统、梯度系统、计算机  
B. 磁体、检查床、射频系统、梯度系统  
C. 磁体冷却系统、控制台、射频系统  
D. 射频系统、梯度系统、检查床、计算机  
E. 磁体、射频系统、梯度系统、计算机、高压发生器
7. MR 对比剂的增强机理为 ( )

- A. 改变局部组织的磁环境直接成像
  - B. 改变局部组织的磁环境间接成像
  - C. 增加了氢质子的个数
  - D. 减少了氢质子的浓度
  - E. 增加了水的密度
8. MR 成像中,由于脂肪与水分子内氢质子共振频率不同,造成脂肪和水在图像上沿哪个方向位移 ( )
- A. 层面选择方向
  - B. 相位编码方向
  - C. 频率编码方向
  - D. 频率编码及相位编码方向
  - E. 层面选择和频率编码方向
9. 早期脑梗塞最适宜的扫描方式为 ( )
- A.  $T_1$  加权成像
  - B.  $T_2$  加权成像
  - C. 质子加权成像
  - D. 弥散加权成像
  - E. 灌注成像
10. 根据磁感应性不同,下述物质分类名称哪项不对 ( )
- A. 反磁性物质
  - B. 超顺磁性物质
  - C. 铁磁性物质
  - D. 无磁性物质
  - E. 顺磁性物质
11. 在 MRI 中,评估 Willis 环最适宜采用的方法是 ( )
- A. 2D PCA
  - B. 3D PCA
  - C. 2D TOF
  - D. 3D TOF
  - E. MOTSA 和 SLINKY
12. 关于 CT 发明的阐述,错误的是 ( )
- A. 1967 年开始研究
  - B. 1971 年研制成功
  - C. 1972 年宣读关于 CT 的第一篇论文
  - D. 1974 年获得 McRobert 奖
  - E. 1979 年获诺贝尔医学生理学奖
13. CT 扫描,消化管阳性对比剂通常为 ( )
- A. 0.1% ~ 0.5% 的泛影葡胺
  - B. 0.5% ~ 1.0% 的泛影葡胺
  - C. 1.0% ~ 3.0% 的泛影葡胺
  - D. 3.0% ~ 4.0% 的泛影葡胺
  - E. 12.5% ~ 25.0% 的乳化玉米油
14. 与动态空间重建扫描优点无关的是 ( )
- A. 可减少 X 线对比剂的用量
  - B. 可观察双侧心脏血流的情况

- C. 一次扫描一个平面、一种方式观察解剖结构  
D. 解剖结构测量的精确性达到 95%  
E. 时间分辨率高
15. CT 扫描仪的种类,不包括 ( )  
A. 移动式 CT 扫描仪                      B. 微型 CT 扫描仪  
C. 双源 CT 扫描仪                      D. 动态空间重建扫描仪  
E. 双源动态空间重建扫描仪
16. 常规胰腺 CT 扫描时,其层厚、层距分别为 ( )  
A. 5mm、5mm                              B. 5mm、10mm  
C. 10mm、10mm                          D. 10mm、5mm  
E. 15mm、20mm
17. 有关颅内 CTA 的叙述,错误的是 ( )  
A. 扫描前 4 小时禁食                      B. 扫描基线与听眦线平行  
C. 扫描范围从鞍底下 2cm 至鞍底上 5cm  
D. 采用高压注射器动脉导管方式注药  
E. 注药速率为 3.0ml/s ~ 3.5ml/s
18. 与 CT 检查质量有关的检查前准备是 ( )  
A. 阅读申请单                              B. 划价交费  
C. 预约登记                                  D. 编写索引  
E. 交待准备工作
19. 层厚、层间距为 2mm 的 CT 扫描称为 ( )  
A. 薄层扫描                                  B. 超薄扫描  
C. 重叠扫描                                  D. 高分辨率扫描  
E. 中间加层扫描
20. 与常规 X 线摄影辐射相比,CT 扫描辐射特点的叙述,错误的是 ( )  
A. X 线波长短                              B. 均为窄线束  
C. 组织吸收大                              D. 转换器灵敏  
E. 滤过要求高
21. 螺旋 CT 扫描的射线束的类型是 ( )  
A. 反扇束                                      B. 小扇束  
C. 动态空间重现                          D. 大扇束/孔束  
E. 单束扫描
22. 与 X 线检查相比,鼻旁窦非螺旋 CT 扫描的不足之处是 ( )  
A. 显示骨质结构                              B. 显示软组织结构

- C. 观察病变与周围组织关系    D. 观察肿瘤侵犯范围  
E. 整体显示效果
23. CT 的图像重建中,采用大矩阵的意义是 (    )  
A. 图像处理较容易                      B. 改善密度分辨率  
C. 提高空间分辨率                      D. 降低噪声  
E. 减少被检者的辐射剂量
24. 与 CT 扫描分辨率无关的因素是 (    )  
A. 图像矩阵                              B. 扫描层厚  
C. 重建速度                              D. 扫描螺距  
E. 焦点尺寸
25. 关于正常纵隔解剖,下列叙述错误的是 (    )  
A. 主要由心脏、大血管和气管构成  
B. 后前位片,纵隔位于胸部中央  
C. 心脏位于中下纵隔                      D. 肺门位于后下纵隔  
E. 四分法,上纵隔位于胸骨柄下缘与第四胸椎下缘连线以上
26. 下述病变,就诊断价值而言哪种采用 MRI 不及 CT 的是 (    )  
A. 垂体微腺瘤                              B. 肝脏肿瘤  
C. 股骨头无菌性坏死                      D. 膀胱病变  
E. 肺间质病变
27. 气管隆突是指气管 (    )  
A. 分叉部                                  B. 分叉部偏左侧  
C. 分叉部上壁                              D. 分叉部右壁  
E. 分叉部下壁
28. 上腹部 CT 扫描第一次口服对比剂的时间是检查前 (    )  
A. 5min                                      B. 8min  
C. 10min                                      D. 30min  
E. 60min
29. CT 设备基本结构中不包括 (    )  
A. 扫描机架系统                              B. 计算机和阵列处理器  
C. 操作台及图像显示系统                      D. X 线系统  
E. 图像格式转换器
30. CT 灌注常用的术语不含 (    )  
A. 灌注量                                      B. 组织血流量  
C. 组织体积                                      D. 平均通过时间

- E. 组织血容量
31. 电子束 CT 使用的主要目的是 ( )
- A. 心脏动态器官                      B. 四肢关节  
C. 肝胆胰系统                      D. 颅脑  
E. 前列腺
32. 常规耳部 CT 扫描,层厚、层间距采用 ( )
- A. 2mm ~ 3mm                      B. 5mm ~ 8mm  
C. 10mm ~ 15mm                      D. 10mm ~ 20mm  
E. 2mm 以下
33. 上颌窦轴位扫描图像不能显示 ( )
- A. 上颌窦前壁                      B. 上颌窦内壁  
C. 上颌窦外后壁                      D. 上颌窦前后径  
E. 上颌窦上下径
34. 与静脉注射对比剂发生不良反应无关的因素是 ( )
- A. 对比剂的剂量大小                      B. 对比剂注射速度  
C. 被检者的个体差异                      D. 对比剂药品的质量  
E. 被检者的检查部位
35. 关于滤线栅栅比的叙述,错误的是 ( )
- A. 是栅条高度与栅条间隔之比                      B. 是滤线栅的几何特性之一  
C. 栅比越大消除散射线作用越好                      D. 栅比亦称曝光倍数  
E. 高电压摄影应使用大栅比滤线栅
36. 被称为“散射效应”的是 ( )
- A. 相干散射                      B. 光电效应  
C. 康普顿效应                      D. 电子对效应  
E. 光核反应
37. 在 X 线诊断范围内,叙述错误的是 ( )
- A. 相干散射不产生电离过程  
B. 光电效应产生的几率在 40%  
C. 康普顿效应产生的几率与能量成正比  
D. 不发生电子对效应  
E. 不发生光核反应
38. 腹部 X 线摄影能显示肾轮廓的原因,与下列有关的是 ( )
- A. 尿                      B. 空气  
C. 血液                      D. 肌肉

- E. 脂肪
39. 质量控制的基本方法不是 ( )
- A. 流程图 B. 原因结果图  
C. 矩形图 D. 控制图  
E. 直方图
40. 计算机 X 线摄影与下述称谓无关的是 ( )
- A. 存储荧光体数字 X 线摄影 B. 数字发光 X 线摄影  
C. 光激励发光 X 线摄影 D. CR  
E. DR
41. 与增感屏相比,关于成像板的描述,错误的是 ( )
- A. 在 X 线照射时迅速发出可见光  
B. 所运用的激励发光方式与增感屏不同  
C. 从微观水平上来看,两种介质的物理结构是相似的  
D. 大约一半的可存储信号在 X 线照射时产生瞬间发光而丢失  
E. 对含有信息的 X 线光子的利用效率(DQE)较低
42. 关于辐射随机效应的叙述错误的是 ( )
- A. 随机效应损害的严重程度与个体有关  
B. 不存在剂量的阈值  
C. 存在剂量的阈值  
D. 任何微小的剂量也可以引起随机效应  
E. 遗传效应与致癌效应属于随机效应
43. 适用于软 X 线摄影的部位是 ( )
- A. 胸部 B. 鼻旁窦  
C. 乳腺 D. 腹部  
E. 髌骨
44. 关于被照体本身因素影响照片对比度的叙述,错误的是 ( )
- A. 原子序数越高,射线对比度越高  
B. 组织密度越大,造成的对比越明显  
C. 原子序数、密度相同,对比度受厚度支配  
D. 被照体组织的形状与对比度相关  
E. 具有生命力的肺有很好的对比度
45. DR 成像,直接转换方式使用的探测器是 ( )
- A. 成像板 B. 闪烁体 + CCD 摄像机阵列  
C. 非晶硅平板探测器 D. 非晶硒平板探测器