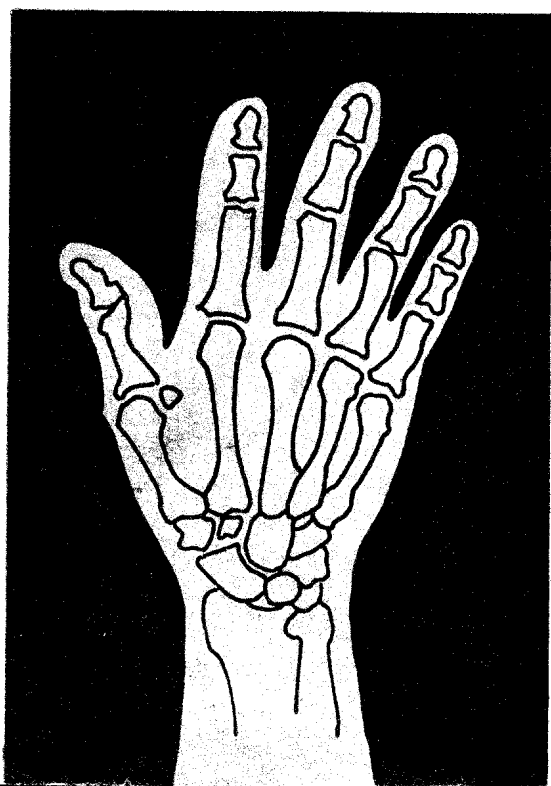
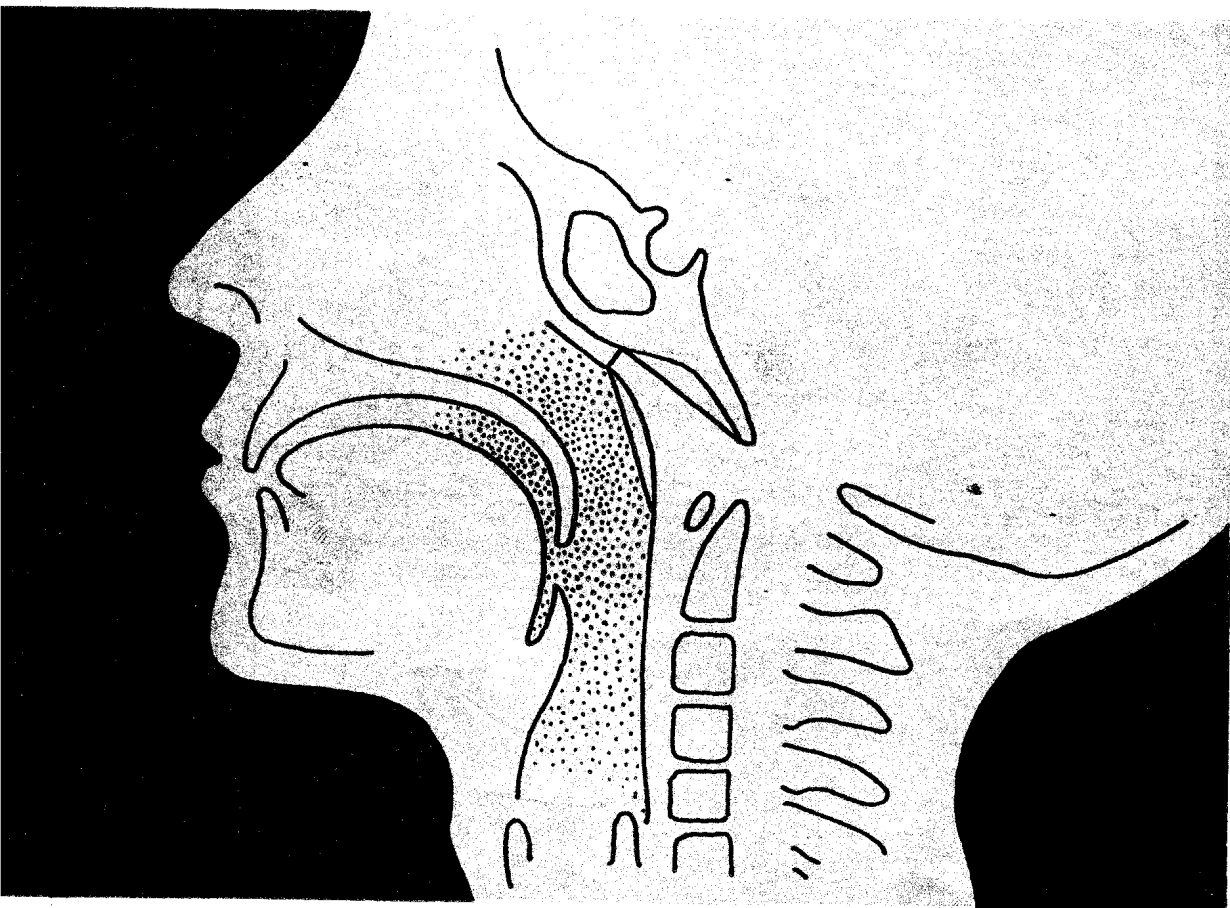


孔庆德、贾雨辰 编



X线诊断 测量图谱

X 线诊断测量图谱

孔庆德、贾雨辰 合编

战士出版社出版

*

新华书店北京发行所发行

一二〇一工厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本·22 $\frac{1}{2}$ 印张·350,000 字

1982 年 1 月第一版 1982 年 1 月北京第一次印刷

印数 00001—10,000

书号 14185·24 定价 2.75 元

编写说明

本书收集了国内外有关X线测量资料约计 450 余项，分为头颅、五官及颈部、脊椎、骨骼系统、呼吸系统、心血管系统、胃肠系统、肝脾系统、泌尿系统、女性生殖系统、异物定位、附录等12章。各项测量包括投照技术、测量方法和数据，临床意义等方面，均附有线条简图以资说明。可供X线诊断专业和有关临床各科工作人员参考。同一器官测量方法较多者，亦全部列入，以便根据各自具体情况选择使用。

前 言

人体中不同的组织和不同的器官的位置、大小和彼此间的解剖关系都有一定的范围，这种范围又常常受到各种内在和外在因素的影响而发生变化，如变异、畸形和疾病，其中以疾病的影响较多也较大。因此测量各组织和各器官的位置、大小和解剖关系有利于发现异常情况及其程度，协助进行诊断。同时也是反映疾病的发展和疗效的客观依据，有一定的临床意义。

测量各种组织和器官的位置、大小和解剖关系的临床方法很多，X线检查是观察身体内部结构的一种较好的方法，因此常利用X线检查进行测量工作。

在进行X线测量工作时，需要注意以下几个问题：

一、X线检查方法、检查部位的照相位置和条件应一致和标准化。

二、需要有明确的、容易识别和标记的标志。

三、测量的方法可能很多，应根据具体情况进行选择。

四、测量方法应逐步统一。

五、测量的数据应力求准确。

六、X线影象大小因受靶片距离和物片距离等因素的影响而失真，需要时可以数学方法进行修正。

七、文献上各种测量数据因各作者的具体情况不同而有差异，只能作为参考之用。

八、测量数据若较多时，应进行统计方法处理。

测量的数据是客观的，具有一定程度的临床意义，但疾病的诊断还需根据临床表现和X线检查的特点进行分析、综合和推断。一个孤立的数值往往不足以说明变化的全部情况，这是需要我们特别注意的。同时在运用测量进行诊断工作时，还有待在具体实践中进一步积累经验。

由于我们水平的限制，在收集资料，整理原著和核对校正等方面，存在不少缺点和错误，特别是简图绘制和注释说明比较粗糙，希望同志们原谅并请多提意见，以便改正。

目 录

第一章 头颅	1
第一节 平片	1
一、头颅发育	1
二、儿童头颅各囟示意图	2
三、头颅各径测量	2
四、头颅指数	4
五、儿童颅顶指数	5
六、头颅厚度测量	6
七、松果体定位	7
(一)吴恩惠法	8
(二)范-金(Vastine-Kinney)氏法	8
(三)张发初法	10
(四)阶芬(Geffen)氏定位尺法	11
(五)迪-鲁(Decrinis-Rüsken)氏法	12
(六)颅角法	12
(七)翁(Oon)氏法	13
(八)尤氏法	13
(九)鲍-瓦(Pawl-Walter)氏法	14
(十)工滕达之法	15
(十一)依-贝(Isley-Baylin)氏法	15
(十二)松果体和深部静脉关系	16
八、蝶鞍测量	16
(一)蝶鞍长径和深径	16
(二)鞍长与前颅底长的关系	17
(三)鞍深与颅高的关系	18
(四)鞍长与颅长的关系	18
(五)蝶鞍面积	18
(六)蝶鞍宽径	18
(七)蝶鞍面积与性别、年龄和身长的关系	18
(八)成人垂体窝大小	20
(九)蝶鞍体积	20
九、颅底陷入测量	20
(一)钱伯伦(Chamberlain)线	20

(二) 马克锐(Mac Rae)线	21
(三) 马格芮格(Mc Gregor)线	21
(四) 克(Klaus)氏高度指数	22
(五) 外耳孔高度指数	23
(六) 布尔(Bull)角	23
(七) 波(Boogaard)氏角	23
(八) 双乳突线或二腹肌沟线	24
(九) 颅底角测量	24
十、新生儿硬腭的测量	26
十一、颅底各孔测量	26
1. 棘孔	27
2. 卵圆孔	27
3. 破裂孔	27
4. 颈静脉孔	27
第二节 脑血管造影	27
一、正常颈内动脉造影	27
二、正常椎动脉造影	29
三、颈部大血管离中线的距离	31
四、颈内动脉各分支的大小	31
五、颈动脉鞍上段与前动脉水平段的关系	33
六、虹吸部 C_2 与 C_4 和 M_2 之间的距离	34
七、豆纹动脉与头颅中线的距离	35
八、颈内动脉及大脑中动脉位置的测量	35
九、大脑中动脉外侧裂点与胼胝体周围动脉间的距离	36
十、大脑中动脉主枝供区分布	36
十一、侧裂三角测量	37
十二、脑岛上沟定位测量	39
十三、脑血管造影脑岛三角的计测(王钟祺法)	39
十四、大脑中动脉主干位置测量(侧位)	41
十五、大脑中动脉主干的测量(Jimenez 氏法)	41
十六、大脑前动脉测量	42
十七、杰克逊(Jackson)氏脑血管定位	43
(一) 胼胝体周围动脉	43
(二) 大脑中动脉侧裂支定位	43
(三) 颈内动脉鞍上段定位	44
(四) 大脑后动脉定位	45
(五) 大脑大静脉和直窦定位	45
(六) 基底静脉定位	45
十八、脉络膜前动脉的测量	45

十九、脉络膜后动脉的测量	47
二十、静脉角的测量	48
(一)静脉角位置	48
(二)王忠诚法(一)	48
(三)王忠诚法(二)	48
(四)王忠诚法(三)	49
(五)杰克逊(Jackson)法	49
(六)赖英(Laine)法	50
(七)云(Ring)氏法	50
(八)沃尔福(Wolf)法	50
(九)冠锐(Curry)法	50
(十)岳汉逊(Johanson)法	51
(十一)勒弟(Nettl)法	51
(十二)林(Lin)氏法	52
(十三)安藤协三法	52
(十四)图表法	53
二一、大脑内静脉测量	55
(一)杰克逊(Jackson)法	55
(二)大脑内静脉测量图解	55
二二、基底静脉的测量	56
二三、正常推动脉测量	57
二四、大脑后动脉和小脑上动脉的距离	57
二五、小脑后下动脉测量	58
二六、下蚓静脉的测量	60
二七、头位不正时对大脑前动脉移位的判断	60
二八、大脑前动脉最大移位点在正、侧位上的关系	61
二九、脑积水的测量	62
三十、脑血管造影剂循环时间	62
第三节 气脑造影	63
一、脑室系统解剖示意图(上下位观)	63
二、脑室系统解剖示意图(侧位观)	64
三、侧脑室各部分在不同照片位置的相互关系	64
四、正常脑室在前后位及后前位X线表现	65
五、脑室测量(一)	65
六、脑室测量(二)	66
七、胼胝体角测量	67
八、正常第三脑室测量	68
九、颅宽径和脑室的关系	69
十、侧脑室外上角的测量	69

十一、斯德哥尔摩(Stockholm)线和沙斯特(Sahlstedt)线	70
十二、第四脑室位置测量	71
十三、撒屯(Sutton)角	71
十四、鲁智欧(Ruggiero)线	72
十五、第四脑室底与水平线和枕大孔关系	72
十六、第三脑室底部与鞍背斜坡的关系	73
十七、第三脑室松果体上隐窝的测量	73
十八、第三脑室与蝶鞍的距离	74
十九、脑池和脑沟测量	74
1. 枕大池	74
2. 桥池	74
3. 脚间池	74
4. 环池	75
5. 第三脑室后部与环池翼的距离	75
6. 胼胝体和胼胝体池	76
7. 中央沟和外侧裂定位	76
(1) 推勒尔(Taylor)法	76
(2) 克让连(Krönlein)法	77
二十、正常及后颅窝占位性病变时蛛网膜下腔示意图	78
第二章 五官及颈部	79
第一节 眼	79
一、眼眶间距离测量	79
二、眶上裂测量	80
三、视神经孔测量	81
第二节 耳及乳突测量	82
一、外耳道	82
二、鼓室	82
三、耳咽管	83
四、乳突窦	83
五、茎突	83
六、乙状窦和导静脉	83
七、内听道	84
1. 额鼻位	84
2. 额枕位	84
3. 45°后前斜位	84
八、中耳断层摄影的测量	85
第三节 鼻	86
一、鼻旁窦发育	86
二、上颌窦、额窦、蝶窦测量	87

三、鼻旁窦粘膜厚度测量	88
第四节 咽喉	88
一、咽部位置	88
二、正常鼻咽部软组织厚度	89
三、正常成人鼻咽腔测量	90
四、儿童鼻咽部淋巴样组织	91
五、腭、咽测量	92
六、声带测量	93
七、牙齿发育	93
八、颞颌关节的测量	95
第五节 颈部	96
一、颈部软组织测量	96
二、舌骨颈椎角	97
三、胸腔入口侧面测量	98
第三章 脊 椎	99
第一节 平片	99
一、颈椎各节排列关系及其与头颅关系	99
二、第一、二颈椎关系(一)	99
三、第一、二颈椎关系(二)	100
四、环椎齿突距离测量	100
五、环枢关节脱位测量	101
六、颈椎前凸曲线测量	101
七、婴儿颈椎管前后径测量	102
八、儿童颈椎管前后径测量	103
九、成人颈椎管前后径测量	104
十、颈椎椎间孔大小及形态	104
十一、椎弓根距离测量最大值	105
十二、椎弓根距离与年龄关系	106
十三、正常胸椎旁线测量	109
十四、儿童椎体指数和椎间盘指数	111
十五、女性胸、腰椎椎体高径和椎间盘高径测量	112
十六、男性椎体高径和椎间盘高径	113
十七、腰椎前突距离	114
十八、腰椎指数	115
十九、儿童及成人腰椎椎管前后径测量	115
二十、腰骶角测量	116
二十一、承重线与腰骶部稳定性	117
二十二、脊椎滑脱测量	118
(一)梅叶丁(Meyerding)法	118

(二) 伽尔南(Garland)法	118
(三) 梅森(Meschan)法	119
(四) 脊柱滑脱与位置关系	120
二十三、脊椎侧凸测量	120
(一) 李-柯(Lippman-Cobb)法	120
(二) 付格生(Ferguson)法	121
(三) 脊柱侧凸(弯)测量	121
(四) 脊椎旋转测量	122
1. 棘突位置测量法	122
2. 椎弓根位置测量法	122
3. 椎体旋转度测量	122
(五) 椎体楔形畸形测量	122
(六) 躯干平衡线	123
(七) 侧凸模式	123
第二节 造影检查	123
一、颈髓气造影测量	123
(一) 颈髓蛛网膜下腔宽度	123
(二) 颈椎椎管内软组织厚度	124
二、脊髓与椎管软组织比例关系	124
三、正常情况下脊髓的移动性	125
四、成人颈部和胸部脊髓前后径测量	125
五、成人颈髓宽径测量	126
六、脊髓碘油造影上脊髓和油柱横径	127
七、硬脊膜盲袋的位置和形态	127
第四章 骨骼系统	128
第一节 骨骼发育	128
一、骨骼发育(一)图解	128
二、骨骼发育(二)图解	129
三、儿童骨骼发育(一)图解	134
四、儿童骨骼发育(二)表解	135
五、胸骨发育	136
六、桡骨和尺骨生长估计	137
七、掌、指骨长度的测量	138
八、卵巢发育不全的测量	138
(一) 掌骨征象	138
(二) 腕骨征象	138
(三) 指骨征象	141
第二节 上肢	141
一、肩关节	141

(一) 肱骨轴角与关节间隙测量	141
(二) 肱颈角	142
(三) 肩肱曲线	142
(四) 肱骨干角	143
二、肘关节各角测量	143
1. 外偏角	144
2. 携带角	144
3. 肱角	144
4. 尺角	144
5. 肱髁角	144
6. 肱骨小头前倾角	145
三、肱骨小头定位测量	145
1. 肘外线	145
2. 肘前线	145
四、桡骨纵轴线	146
五、腕关节测量(一)	147
1. 桡骨前倾角	147
2. 桡骨内倾角	147
3. 尺腕角	147
4. 桡骨茎突长度	147
5. 尺骨茎突长度	148
6. 尺桡关节间隙	148
7. 尺桡关节面内缘上下差距	148
8. 腕骨角	148
六、腕关节测量(二)	148
1. 桡内角	149
2. 桡前角	149
七、腕关节测量(三)	149
1. 桡、尺茎突高点差距	149
2. 桡尺关节面与腕关节横轴线所成角	149
八、腕关节测量(四)	149
1. 伸角	150
2. 屈角	150
3. 运动全角	150
4. 桡腕角	150
5. 腕间角	150
6. 王漆氏腕关节测量结果	150
九、腕舟骨骨折线角度与骨折愈合的关系	151
十、手测量	152

(一)掌骨指数	152
(二)儿童和成人掌骨和肱骨皮质总厚度测量	154
(三)掌骨皮质厚度与年龄关系	156
(四)手指测量	156
1. 拇指各骨相对比例	156
2. 指骨指数	157
第三节 骨盆和髋关节	157
一、髋关节测量	157
二、髋关节间隙宽度测量	159
三、髋臼内突测量	159
四、儿童髋关节测量	160
五、儿童髋臼角测量	161
六、儿童髌角及髌指数测量	162
七、儿童髋关节瓦氏重迭及髋关节三角	163
八、儿童髋关节泪滴	163
九、儿童髋关节股颈外缘切线	164
十、儿童髋关节股干中纵轴线	164
十一、股骨颈骨折线倾斜角测量	165
第四节 下肢	166
一、股骨颈前倾角测量	166
二、股骨测量	167
三、膝关节测量(一)	167
1. 下股骨角	168
2. 上胫骨角	168
四、膝关节测量(二)	168
1. 胫后角	168
2. 股髁角	168
五、膝关节(三)股髁窝角	169
六、腓踝角和胫踝角	170
七、踝关节测量	170
八、跟骨跟距角测量	171
九、跟骨轴角	172
十、足测量	172
十一、扁平足测量(一)	173
十二、扁平足测量(二)	174
十三、畸形足测量	175
十四、畸形足矫正过度	176
十五、踇外翻测量	177
十六、跖内翻测量	177

十七、弓形足测量	178
十八、跖模式	178
十九、X线所见各关节间隙宽度	179
二十、肢端肥大症测量	179
(一)手	179
1. 食指宽度	179
2. 掌指关节宽度	179
3. 食指指骨宽度	179
4. 子骨指数	179
5. 软组织指数	179
6. 指簇宽度	179
(二)软组织	180
1. 跟垫厚度测量	180
2. 皮肤厚度测量	180
二一、截骨角的测量	181
第五章 呼吸系统	183
一、新生儿气管管径测量	183
二、气管分叉位置测量	184
三、气管分叉移动度	184
四、气管角测量	185
五、肺门位置测量	186
六、肺门宽度测量	186
(一)中条山矿厂法	186
(二)芮格勒(Rigler)法	187
(三)儿童肺门宽度	188
(四)一般法	188
七、肺段命名	188
八、横膈呼吸运动功能测量	189
九、测量横膈高低换算尺	189
十、肺纹动度率测量	192
十一、总肺容量测量	192
十二、肺血管密度测量	194
十三、桶形胸测量	195
十四、直背征群测量	196
十五、胸腔积液的估量	196
十六、气胸的测量	197
十七、肺门高度比	198
第六章 心血管系统	200
一、心型测量	200

二、心胸比率	200
(一)横径—成人	200
(二)横径—儿童	201
(三)前后径—成人	202
三、心脏横径测量	203
(一)儿童心横径预测公式	204
(二)成人心横径预测公式	204
(三)部队战士、干部心横径预测公式	205
(四)儿童心横径预测表	206
(五)成人心和主动脉横径测量	209
(六)男性心横径百分位数	210
四、心脏径线测量	211
(一)心脏径线测量之一	211
(二)心脏径线测量之二	212
(三)心脏径线测量之三	213
五、心胸面积比率	214
六、心脏面积测量	215
(一)心脏面积实测公式	216
(二)心脏面积预测公式	216
(三)心脏面积实测和预测表之一	216
(四)心脏面积实测和预测表之二	217
(五)心脏面积预测表	218
(六)部队战士、干部心脏面积测量公式	218
(七)部队战士、干部心脏面积预测表	219
(八)运动员心脏面积测量	219
七、心脏体积测量	220
(一)心脏体积测量公式	221
(二)心脏体积最大限	221
(三)儿童和青年心脏体积与体重关系	222
(四)心脏体积与体表面积和体重关系	222
(五)婴儿心脏体积预测和实测比较	223
八、左心房测量	223
九、左心室测量	224
十、主动脉测量	225
(一)主动脉大小	225
(二)主动脉指数	226
十一、右心房测量	228
十二、肺动脉测量	229
(一)肺动脉干长度	229

(二)肺动脉干径	230
(三)肺动脉干径与肺动脉/胸比率和肺动脉压力关系	230
(四)肺动脉凸出度	230
(五)右肺动脉第一降枝宽径	230
(六)左肺动脉第一降枝在深吸、呼时的测量	230
(七)肺心病右肺动脉第一降枝测量	231
(八)儿童肺动脉测量	231
(九)儿童肺动脉直径与年龄和体表面积关系	231
十三、奇静脉测量	232
(一)奇静脉宽度	233
(二)奇静脉宽度与中央静脉压关系	233
十四、血管心造影显影时间	233
(一)静脉血管心造影心脏一般显影时间	233
(二)静脉血管心造影造影剂循环时间与年龄关系	233
十五、血管心造影中右心室内腔和室壁厚度测量	234
十六、右心室漏斗部测量	236
十七、腹主动脉测量	237
(一)腹主动脉不同部位平均直径	238
(二)腹主动脉分支起点与椎体关系	238
十八、心脏记波摄影的测量	238
十九、多次胸片中心脏影象大小改变及其意义	240
第七章 胃肠系统	242
一、食管	242
(一)食管直径测量	242
(二)下食管环测量	242
二、成人胃和十二指肠测量	243
(一)胃底与横膈间距离	244
(二)十二指肠第二段最大直径	244
(三)胃和十二指肠粘膜皱襞宽度	244
(四)十二指肠大小	244
(五)胃形态	244
(六)胃和十二指肠在不同体型和胃型下与脊椎关系	244
(七)胃后和十二指肠后间隙测量	245
(八)胃窦后间隙与体重关系	245
(九)胃下垂的测量	246
(十)十二指肠乳头测量	247
(十一)十二指肠壶腹的测量	248
三、儿童和成人小肠大小测量	249
四、大肠	249

(一)盲肠直径测量	249
(二)回盲瓣测量	250
(三)儿童和成人骶椎前间隙测量	251
(四)大肠各段的测量	251
第八章 肝、脾系统	254
第一节 肝脏	254
一、肝脏各径测量	254
二、肝脏面积测量	255
三、肝脏体积测量	257
四、总胆管直径测量	258
五、胰胆管测量	259
第二节 脾脏	262
一、脾脏下极位置和宽径	262
二、脾脏长径	263
第三节 门静脉	263
一、门静脉大小	263
二、门静脉血流速度测量	265
第九章 泌尿系统	266
一、肾脏位置测量	266
二、肾脏测量	267
1. 长径	268
2. 宽径	268
3. 实质厚度	268
4. 上、下肾盏间距离	268
5. 肾脊角	268
6. 肾面积	268
7. 肾面积与体表面积关系	268
8. 身长与肾长径关系	268
9. 肾两极实质厚度与肾长径比率	268
10. 肾皮质指数	268
三、肾指数	269
四、肾脏大小与椎体高度关系	270
1. 儿童	270
2. 成人	271
五、肾盂和输尿管位置(侧位)	271
六、肾动脉大小测量	272
七、肾面积、肾实质面积和肾动脉大小关系	272
八、压迫性尿失禁中尿道膀胱角测量	274
九、骶尾耻下线与膀胱尿道的关系	274

十、儿童尿道测量	275
十一、肾上腺测量	276
十二、骨盆静脉石	277
第十章 女性生殖系统	279
一、避孕环测量	279
二、子宫及输卵管测量	280
三、子宫与卵巢测量	281
四、胎盘测量	282
(一)正常胎盘测量	282
(二)前置胎盘测量	282
五、骨盆测量	284
(一)骨盆型式	284
(二)各种类型骨盆特点	284
(三)女性骨盆特点	285
(四)骨盆测量适应症	285
(五)骨盆测量	286
(六)测量计算法	287
(七)骨盆测量数值	288
(八)骨盆临床和X线测量对照	289
(九)中国四大流域骨盆测量平均值	289
(十)骨盆X线测量计算图	289
六、胎儿测量	291
(一)胎头测量	291
(二)胎龄估计	292
(三)胎儿重量估计	293
(1) 胎头	293
(2) 脊椎长度	294
(3) 总长度	294
(4) 子宫	294
(5) 胎头、总长度、子宫总测	294
(6) 胎儿重量平均值估计	294
(7) 孕期估计	294
(8) 各长骨长度与胎儿重量关系	294
第十一章 异物定位	296
第一节 异物定位	296
一、方法	296
(一)透视法	296
1. 单纯透视法	296
2. 正侧位透视法	296