



X线诊断学文摘选编

第 **2** 册

南通医学院附属医院

X綫診斷学文摘选編

(内部参考)

南通医学院附属医院

X线诊断学文摘选编组

1974.8.

内 容 提 要

本册收集了第一册未包括的1966年以前分发表于临床各科杂志中有关X线诊断之文摘446条，按系统分类编排，以供查阅。

X线诊断学文摘选编

开本：262×185/16 印张：8 $\frac{9}{16}$ 字数541千字

南通医学院附属医院
X线诊断学文摘选编组

· 江苏省 南通市 ·

南通印刷厂印

1974年8月印

目 录

一、总 论

- 001 放射学近三十年来的进展..... 1 002 第九届国际放射学会议..... 4

二、呼 吸 系 统

- 003 肺血管在正常和病理情况之 X 线研究..... 9
- 004 高电压 X 射线胸部摄影..... 9
- 005 胸部 X 线照像的 90KV 摄影..... 9
- 006 应用不同球管移动方向作肺部断层摄影..... 10
- 007 胸部侧面断层摄影..... 10
- 008 儿童胸部投照呼吸定相自动曝光控制器..... 10
- 009 胸部隐蔽病灶的成角 X 线摄影术..... 10
- 010 关于荧光缩影片的两人阅读法..... 11
- 011 应用支气管造影术研究支气管的生理和病理生理..... 12
- 012 关于引流支气管的肺段、病理解剖学及 X 线学的研究..... 14
- 013 正常支气管造影末梢相及其与肺解剖的关系..... 14
- 014 用支气管造影术研究肺部分切除后之支气管局部解剖..... 14
- 015 支气管造影技术..... 14
- 016 支气管造影的麻醉和支气管造影插管的方法..... 15
- 017 小儿支气管造影的经验..... 16
- 018 关于支气管摄影的技术问题..... 19
- 019 水溶碘剂之支气管造影术..... 16
- 020 供支气管造影用的带充气环操纵导管..... 17
- 021 支气管造影断层摄影的意义..... 17
- 022 用碘油造影剂做支气管摄影时所引起之副作用..... 18
- 023 肺叶内支气管肺隔离症..... 18
- 024 支气管扩张症的临床解剖和病理分类法..... 18
- 025 支气管扩张的放射线诊断..... 19
- 026 下叶尖枝肺段的支气管扩张..... 19
- 027 支气管扩张症在支气管造影以前的 X 线诊断..... 20
- 028 Kartagener 氏症 候 群..... 20
- 029 慢性支气管炎之放射线胸部摄片研究..... 20
- 030 支气管造影术对支气管喘息症的治疗意义..... 21
- 031 判断肺气肿严重度的 X 线检查法..... 21
- 032 大叶性肺气肿..... 22
- 033 先天性心脏病患儿左肺大块肺不张..... 22
- 034 炎症性右肺中叶慢性膨胀不全 (中叶症候群) 22
- 035 未成熟婴儿肺部的 X 线所见..... 23
- 036 透明膜综合征临证前 X 线诊断..... 24
- 037 婴儿肺先天性囊性腺样畸形..... 24
- 038 肺动静脉瘘之 X 线表现..... 24
- 039 肺动静脉瘘..... 25
- 040 新生儿脑循环障碍时的肺炎和肺不张..... 25

041 断层摄影在诊断肺化脓症上之应用	25	072 萤光摄影检查对支气管癌早期诊断的 意义	42
042 麻疹患者胸部 X线研究	26	073 应用断层摄影诊断肺癌之经验	42
043 麻疹性肺炎	26	074 支气管造影在诊断周围性原发性肺癌 上的价值	43
044 脊髓前灰质炎中之间质性肺炎	26	075 用支气管造影诊断胸部平片正常的支 气管肺癌两例	43
045 慢性局限性肺脏布氏杆菌病	27	076 食管 X线检查对诊断肺癌等肺疾患的 意义	44
046 苏联结核病分类的新草案	27	077 横切面断层摄影在诊断肺癌的手术可 能性上的地位及其使用范围	44
047 肺结核发病机制的临床—X线研究	27	078 用细胞学方法诊断 X线上隐伏的肺癌	
048 断层 X线照相在判断各型肺结核的治 疗效果中的意义	28	079 早期肺癌的细胞学诊断——在 X线电 视透视下的刷擦法	46
049 萤光断层缩影在肺结核病诊断上的应 用	31	080 肺癌的 X线表现	48
050 对再接种儿童 X线检查的意义	31	081 肺癌的 X线影像	48
051 儿童的膈疝和肺结核的鉴别诊断	32	082 肺癌演变的 X线研究	48
052 淋巴结结核破入支气管的 X线征象	32	083 肺癌瘤原发部位与其组织型态的关系	49
053 关于钙化灶的晚期溶解问题	32	084 四十岁以上患者中肺癌与肺炎的鉴别 诊断	49
054 粟粒性肺结核之动态的 X线特征	33	085 原发性肺癌 X线诊断错误之分析	50
055 结核性圆形病灶的研究	33	086 右中叶肺癌十四例	50
056 肺结核瘤之 X线影像	34	087 支气管肺癌呼气性肺气肿症状	51
057 肺结核瘤	34	088 支气管癌瘤表现为薄壁的囊肿	51
058 肺结核瘤	34	089 周围型肺癌的 X线诊断问题	52
059 手术截除标本上结核性空洞特征	37	090 外围型肺癌的临床 X线诊断	52
060 肺结核应用气腹疗法时支气管造影分 析	38	091 “干酪瘤”和肺周缘癌的鉴别诊断	52
061 肺结核空洞的愈合与支气管造影	38	092 癌肿性淋巴管炎	53
062 肺结核切除后支气管造影的研究	38	093 肺转移瘤	53
063 应用支气管造影法对肺结核病的激发 试验	38	094 肺部分切除后假性空洞	53
064 用碘油支气管摄影对肺结核之影响	38	095 胸部战伤之 X线检查	54
065 儿童肺门结核的支气管断层摄影与支 气管镜检查	39	096 关于尘肿的 X线诊断问题	55
066 支气管肺囊肿及恶性变	39	097 肺功能与矽肺 X线分期的关系	56
067 肺囊肿及类囊肿	39	098 尘肺合并肺结核的鉴别诊断与治疗	56
068 肺癌(第八届国际肿瘤会议论文简介)	40	099 尘肺的间隔线	56
069 测定癌症转移的新方法——奇静脉造 影术	40	100 棉尘肺	57
070 强度曝光的肺像在肺癌的临床 X线诊 断上的意义	41	101 电焊工的铁末沉着症	58
071 临床 X线对原发性肺癌的外呼吸的研 究	42	102 煤矿硅肺 X线像	58

103 Caplan氏症候群.....59	118 纵隔充气体层摄影术在纵隔肿瘤及囊 肿之鉴别诊断意义.....65
104 重症二尖瓣狭窄时肺部的 X线改变...59	119 人工纵隔气肿.....65
105 具有肺部病变的结节性多发性动脉炎 的临床表现.....60	120 纵隔空气造影术.....66
106 尿毒症时的肺部改变.....60	121 胸腔内恶性肿瘤之静脉导管插入及纵 隔静脉造影检查.....66
107 原发性肺内嗜伊红性肉芽肿.....60	122 纵隔静脉造影术在纵隔肿瘤时的应用66
108 肺嗜伊红肉芽肿的 X线 和 病 理 征 象.....61	123 乳内静脉造影术在乳房肿瘤及纵隔障 疾患中的诊断意义.....67
109 胸腔内脊髓膨出的 X线征象.....61	124 应用断层摄影鉴别纵隔的血管性病变 与良性肿瘤.....68
110 肺疝气的 X线诊断.....62	125 后纵隔甲状腺肿.....98
111 照射性肺硬化.....62	126 纵隔障气管隆突部的支气管囊肿.....68
112 肺水肿.....62	127 胸导管在恶性肿瘤转移中的意义.....69
113 胸部普通 X线像的肋膈角形态之轻度 变化与胸腔内渗出液的关系.....63	128 横膈的 X线计波摄影.....69
114 肺下胸膜积液.....63	129 右侧膈肌膨升.....70
115 在心力衰竭时的限局性叶间积液—— 假性肺肿瘤.....63	130 膈肌麻痹之分析.....70
116 胸膜局限性间皮细胞瘤.....64	131 横膈良性间皮囊肿.....71
117 改变胸腔内压及病人体位的纵隔 X线 检查法.....65	

三、循 环 系 统

132 心血管疾病的 X线诊断.....72	142 肺动脉狭窄症的肺动脉扩张.....85
133 心电图与 X线记波对心脏功能的比较74	143 肺动脉发育不全三例报告.....86
134 心脏及大血管的多隙 X线记波摄影及 其临床意义.....75	144 二尖瓣疾患之 X线诊断.....86
135 超短时间(毫秒) X线诊断法(包括 心血管造影); 力冲与脉冲时间之比 较.....81	145 立位与卧位时左心房和造影食管的关系87
136 外科手术前做选择的肺血管造影术的 价值.....81	146 二尖瓣疾患的左侧位食管像.....88
137 用二氧化碳作心血管造影剂.....82	147 卧位食管造影摄片对早期发现左心房 扩大的评价.....88
138 用“ataractic Mixture”使小儿镇 静行心导管检查术.....83	148 二尖瓣狭窄时肺静脉的 X线所见.....88
139 房间隔缺损.....84	149 二尖瓣狭窄的诊断和外科治疗.....89
140 动脉导管未闭症的 X线诊断.....84	150 X线摄影及透视对风湿性心脏病诊断 的价值.....89
141 单纯性室间隔缺损 X线表现的估价.....85	151 心包积液和心脏扩大的 X线鉴别诊断90
	152 心脏扩大与心包积液的鉴别诊断方法90

153 心肌梗塞的诊断.....92	159 升主动脉钙化.....97
154 诊断心脏动脉瘤和心肌梗死的新征象92	160 婴儿之动脉硬化.....97
155 关于在胸主动脉诸病诊断中应用主动 脉造影的一些资料.....93	161 淋巴系统的 X 线研究.....98
156 弯曲凸出的无名动脉的重要性.....93	162 人体淋巴管之 X 线检查.....98
157 主动脉逆行分段造影术.....95	163 上、下肢淋巴管的正常 X 线解剖.....99
158 动脉造影术临床应用的商讨.....96	164 淋巴腺造影.....99
	165 原发性淋巴水肿——107 例下肢水肿 患者之临床及淋巴造影研究.....99

四、消 化 系 统

166 胃肠病学 X 线诊断的进展..... 100	188 吗啡对胃功能之影响..... 113
167 新生儿消化道梗阻的鉴别诊断..... 104	189 组织胺药理学试验在胃及十二指肠 X 线检查时的意义..... 114
168 胃肠道恶性浸润与良性浸润的鉴别 105	190 把各种胃疾患看做是一种病变过程 中的不同阶段..... 114
169 消化道平滑肌瘤的 X 线征象..... 105	191 胃大弯充盈缺损之鉴别诊断..... 114
170 脐静脉导管法在上消化道出血诊断 中之应用..... 105	192 儿童的食道裂孔疝..... 114
171 食管油剂造影..... 105	193 食管裂孔疝并发贲门部腺癌..... 115
172 先天性食管闭锁..... 106	194 裂孔疝检查方法的评价..... 115
173 食管狭窄的双重造影检查法..... 106	195 儿童横膈食管裂孔疝的 X 线诊断... 116
174 食管结核..... 106	196 溃疡病时胃及十二指肠形态及机能 的临床 X 线观察..... 116
175 食管良性肿瘤的 X 线诊断..... 107	197 胃溃疡的小弯短缩变形..... 117
176 颈部 X 线摄影时食管癌诊断的帮助 107	198 幽门管溃疡之临床表现——100 例 分析..... 117
177 食管癌、胃癌的早期诊断..... 108	199 胃切除后溃疡的 X 线研究..... 118
178 食管癌的错误诊断..... 108	200 溃疡病胃切除后小肠及大肠各种运 动功能的临床意义..... 118
179 纵隔气造影对食管癌之诊断..... 109	201 在幽门痉挛时能表示小肠含气量的 X 线检查的诊断意义..... 119
180 决定食管癌手术可能性的 X 线间接 征象..... 109	202 胃粘膜脱垂至十二指肠的进一步研 究..... 119
181 贲门及食管癌外科问题中的主要问 题——及时而精确的诊断方法..... 110	203 良性与恶性胃溃疡的 X 线鉴别诊 断、142 证实病例的分析..... 119
182 诊断食管静脉曲张时, 食管镜及 X 线检查价值的比较..... 110	204 关于胃息肉..... 120
183 食道静脉曲张的新放射学诊断法... 111	205 胃息肉样病变..... 120
184 胃的幽门窦..... 111	206 关于胃内癌与息肉的合并存在..... 121
185 胃后壁及后腹壁的 X 线诊断法..... 112	207 胃平滑肌瘤和平滑肌肉瘤的 X 线征
186 胃壁内气体的 X 线检查..... 113	
187 一个插胃管的实用方法..... 113	

象.....	121	查.....	138
208 从胸片诊断胃癌.....	122	237 小儿巨结肠及其治疗.....	138
209 胃底部瘤肿的断层摄影.....	122	238 盲肠及升结肠扭转合并其他大肠阻 塞性病变.....	138
210 胃癌诊断错误原因之一.....	122	239 结肠的肉芽肿类似恶性病变.....	139
211 在胃癌鉴别诊断时应用吗啡的意义	122	240 结肠与直肠小息肉的 X 线诊断.....	139
212 慢性胃扭转.....	123	241 结肠癌的 X 线影像.....	140
213 十二指肠球部钡、空气双重造影的 常规应用.....	126	242 临床—X 线学鉴别病人之大肠癌... ..	140
214 先天性十二指肠阻塞.....	126	243 术后气腹发生率的研究.....	140
215 乳儿先天性十二指肠梗阻的 X 线诊 断.....	127	244 手术后气腹之研讨.....	141
216 小儿十二指肠溃疡.....	127	245 气腹的某些诊断意义.....	141
217 球后部十二指肠溃疡的 X 线诊断... ..	127	246 人工气腹术用于诊断.....	141
218 钝器伤所致的腹膜后十二指肠破裂	129	247 人工气腹并用 X 线检查对食道下部 和贲门部癌的诊断.....	142
219 十二指肠肌内血肿之 X 线征象.....	129	248 气腹对诊断贲门癌的作用.....	144
220 十二指肠球部的假性肿瘤.....	129	249 用气腹识别绞窄性肠梗阻的探讨... ..	145
221 肠系膜上血管压迫十二指肠综合症	130	250 网膜滑囊炎之 X 线诊断.....	146
222 关于胃十二指肠出血的诊断问题... ..	130	251 急腹症的放射诊断.....	146
223 应用非凝集性对比剂于小肠功能的 检查.....	130	252 急腹症检查时发现局限性或反应性 肠塞绞痛对胆囊炎、溃疡穿孔、胰 腺炎及阑尾脓肿 X 线诊断的意义... ..	152
224 小肠炎症性病变的 X 线表现.....	130	253 绞窄性小肠阻塞的 X 线所见.....	152
225 小肠环状溃疡.....	131	254 胎粪性肠梗阻绞痛和胎粪性腹膜炎	153
226 米克尔憩室所致急腹症的 X 线所见	131	255 小儿早期再发性急性肠套叠.....	153
227 回盲部结核之回盲瓣 X 线研究.....	132	256 放射线病并发肠套叠.....	153
228 阑尾肠石钙化之意义.....	132	257 婴儿期的肠套叠.....	154
229 慢性阑尾炎的现代 X 线诊断原则... ..	132	258 小儿肠套叠的平片 X 线所见.....	154
230 X 射线学检查在诊断阑尾炎时的作 用.....	134	259 成人之肠套叠.....	155
231 结肠双重造影检查法特别对乙状结 肠.....	136	260 婴儿及儿童之肠套叠, 着重讨论其 合并症的认识问题.....	155
232 稀薄造影剂对结肠疾患之 X 线诊断	136	261 盲肠的扭转——强调左侧结肠病变 为其诱因.....	155
233 结肠双重造影检查法.....	137	262 胆囊、胆道造影的进步.....	155
234 结肠脏壁造影的检查方法.....	137	263 论胆囊断层造影检查.....	156
235 灌肠引起的“水中毒”.....	138	264 乳幼儿胆囊造影.....	157
236 以高电压技术对结肠息肉之常规探 查.....	138	265 儿童胆囊造影法.....	158
		266 不用胆囊造影而作胆囊及胆道疾患 的 X 线诊断.....	158
		267 新胆囊造影剂.....	159

268 用新造影剂Biligradin作静脉性胆囊及胆管造影的临床试验.....	159	284 经皮肤脾、门静脉造影的进一步观察.....	169
269 胆囊不显影及显影不良.....	160	285 经皮肤的脾门静脉造影术.....	170
270 苏联胆道机能 X线研究的成就.....	160	286 关于脾——门静脉造影术问题.....	171
271 术中常规胆管造影之估价.....	164	287 脾门造影之临床估价.....	171
272 总胆管的扪诊和手术时胆管造影术在总胆管结石诊断上的评价.....	164	288 肝脏造影.....	171
273 手术时胆道造影术.....	165	289 脾动脉瘤.....	172
274 手术台上胆管造影.....	165	290 水负荷后脾脏立刻肿大.....	172
275 胆道系统直接穿刺造影术之临床及实验研究.....	165	291 胰脏、胆管及乏特氏壶腹区肿瘤及其 X线所见.....	172
276 15年来胆道手术时测压、造影技术的进展.....	166	292 胆管及胰腺管的 X线检查和其他检查方法.....	173
277 肝穿刺法胆道造影术.....	166	293 胰腺炎之 X线及胃肠造影诊断.....	173
278 经皮肤肝穿刺胆管造影术.....	167	294 胆道造影诊断胰腺炎.....	173
279 经皮肝内胆管造影术.....	167	295 脾门静脉造影对于胰腺体尾部癌的诊断.....	174
280 静脉胆管造影的临床应用.....	168	296 胰腺癌的临床分析.....	174
281 黄疸病人的经皮肤穿刺胆道造影.....	168	297 先天性胰腺囊性纤维化的 X线所见.....	175
282 手术时胆道造影用的一种新 T 字管.....	168	298 急性胰腺炎之 X线腹部检查.....	176
283 脾门静脉造影术及其诊断意义.....	169	299 胰管反流及胰腺炎.....	176

五、泌 尿 系 统

300 在腹部 X线摄片前用双氧水灌肠以排除肠内积气.....	178	310 逆行肾盂造影使用过氧化氢的造影剂.....	181
301 用过氧化氢排除肠道内的气体.....	178	311 肾血管造影术及其诊断意义.....	182
302 婴儿的皮下注射尿路造影术.....	176	312 间隙性肾盂积水之诊断.....	182
303 在腹膜后充气的背景上作下行尿路照相.....	179	313 坏死性肾乳头炎的 X线诊断.....	183
304 肾脏断层造影的临床价值.....	179	314 逆行性肾盂造影对肾旁脓疡诊断的意义.....	183
305 肾脏及输尿管疾病瞄准摄影的诊断价值.....	180	315 泌尿系疾患引起的反射性肠梗阻.....	183
306 用造影剂Urografen作无压迫性静脉注射肾盂造影的方法.....	180	316 下腔静脉造影术在右侧肾脏肿瘤病例中之应用.....	184
307 静脉性尿路造影之反应.....	180	317 气肿性膀胱炎之 X线诊断.....	184
308 排泄性泌尿系造影的并发症.....	180	318 膀胱的假肿瘤影.....	184
309 碘吡啦啥静脉注射过敏的预防.....	181	319 尿道修补术后新的 X射线检查法.....	188

六、生殖系统

- | | | | |
|------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 320 女子耻骨联合 X 线解剖学之特性… | 186 | 325 胎盘照片在后期妊娠出血的价值… | 187 |
| 321 子宫输卵管造影术后肺内的油栓子
…………… | 186 | 326 宫外孕的放射学诊断…………… | 188 |
| 322 用盆腔静脉造影术显示淋巴结转移
…………… | 186 | 327 前置胎盘之 X 线照片诊断…………… | 188 |
| 323 妇女骨盆内肿瘤之 X 线诊断…………… | 187 | 328 气栓塞——胎儿死亡的一个 X 线徵
象…………… | 188 |
| 324 前置胎盘的 X 线诊断不用造影剂… | 187 | 329 妊娠期及分娩后耻骨联合积气…… | 189 |
| | | 330 附睾精囊 X 线照相术之临床价值… | 190 |

七、骨 骼 系 统

- | | | | |
|---|-----|-------------------------------------|-----|
| 331 生长发育期股骨头之正常血管解剖
…………… | 191 | 350 孟氏骨折合并桡骨头后脱臼………… | 200 |
| 332 跟骨骨髓炎…………… | 191 | 351 腕舟骨骨折的 X 线研究…………… | 200 |
| 333 关于前臂旋转时骨间膜宽度的变化
及其在机能上的作用问题…………… | 191 | 352 早期急性骨髓炎的软组织变化…… | 200 |
| 334 腰骶椎之正常动力学观察…………… | 192 | 353 慢性布氏杆菌病骶髂关节与脊柱罹
患 X 线诊断…………… | 201 |
| 335 锁骨特殊投照法…………… | 192 | 354 伤寒与副伤寒患者伴发关节炎在 X
线上的表现…………… | 201 |
| 336 胸椎的侧位 X 线检查法…………… | 193 | 355 骨的真菌感染…………… | 201 |
| 337 胸骨摄影新法…………… | 193 | 356 脊椎结核症的寒性脓肿造影术…… | 201 |
| 338 胸骨摄影法的一个建议…………… | 194 | 357 小儿脊椎结核的融合术——长期随
诊的效果…………… | 202 |
| 339 断层摄影在整形外科方面的应用… | 195 | 358 胫骨及距骨的冲击外生骨疣………… | 202 |
| 340 跟腱延长度的测定…………… | 195 | 359 动脉瘤样骨囊肿…………… | 202 |
| 341 用骨盆的 45 度角 X 线检查方法观察
先天性髌关节脱臼…………… | 195 | 360 骨肉瘤 96 例观察…………… | 203 |
| 342 放射状骨针是骨疾病的非特异性征
象…………… | 196 | 361 肋骨肉瘤的临床及 X 线诊断………… | 203 |
| 343 不能用 X 线照像证明的骨质破坏… | 196 | 362 软骨肉瘤的血管…………… | 203 |
| 344 脊椎可疑性转移的 X 线照像与尸检
发现的联系…………… | 196 | 363 滑膜肉瘤的 X 线表现…………… | 204 |
| 345 脊椎滑脱症的发育性病原论………… | 197 | 364 尤文氏肉瘤：X 线分类及诊断…… | 204 |
| 346 脊椎后移（脊椎反脱位）………… | 198 | 365 原发性骨网状细胞肉瘤…………… | 205 |
| 347 骨成长期骨折及脱臼以外的外伤性
疾患的临床 X 线所见…………… | 198 | 366 椎体骨软骨病（Calve 氏病）之 X
线诊断…………… | 205 |
| 348 对造成骨折的暴力方向及性质的了
解价值…………… | 199 | 367 组织细胞病 X15 例儿童病例报告… | 206 |
| 349 牵拉肘（桡骨头半脱臼）………… | 200 | 368 儿童白血病的脊柱变化…………… | 206 |
| | | 369 子痫时的骨变化…………… | 206 |
| | | 370 骨髓纤维性变 25 例之临床及 X 线所
见…………… | 207 |

371 成人范孔尼氏综合病征.....	207	381 髋关节发育不全性关节炎.....	215
372 使用促肾上腺皮质激素及考的松时 发生的病理骨折.....	207	382 对钙化性关节周围炎的观察.....	216
373 长期阻塞性黄疸时所致的吸收不良 及骨病.....	207	383 膝关节气造影新法及 315 个手术例 的观察.....	216
374 脊髓疾病时骨的营养性变化.....	208	384 膝关节造影时半月板损伤的 X 线征 象.....	217
375 Cushing 氏病的 X 线表现.....	208	385 色素性绒毛结节状滑膜炎合并骨受 侵袭.....	217
376 所谓儿童骨皮质增生症.....	209	386 用 X 线检查发现乳腺癌之胸骨旁淋 巴结转移.....	218
377 血液疾患的骨骼表现.....	209	387 乳腺癌的 X 线早期诊断和治疗.....	218
378 肩关节造影的研究.....	214	388 乳管造影法.....	218
379 肩关节造影作为腱损伤诊断方法上 的帮助.....	214		
380 慢性关节炎的 X 线所见.....	215		

八、中枢神经系统(包括颅骨、脊柱)

389 小儿颅骨创伤后营养性的变化.....	220	406 颅内压力增高情况下能否应用枕骨 下气脑造影术.....	227
390 松果体定位的一个新图尺.....	220	407 第一颈椎自发性半脱位.....	227
391 非佝偻病性颅骨软化症.....	220	408 椎间盘病变之 X 线诊断.....	228
392 脑膜瘤在头颅平片上的表现.....	221	409 椎间盘造影术.....	228
393 大脑造影的方法问题.....	221	410 颈部椎间盘造影之技术.....	229
394 1000 例脑血管造影术的分析.....	222	411 颈椎间盘造影术.....	230
395 脑血管造影的适应症及禁忌症.....	222	412 腰椎间盘造影术.....	230
396 脑血管造影的并发症.....	223	413 髓腔造影呈典型腰椎间盘突出腰 椎结核.....	230
397 结核性脑膜炎患儿颅内钙化灶的 X 线诊断和鉴别诊断.....	224	414 应用 Methiodal 施行硬脊膜内造影 术在坐骨神经痛的诊断.....	230
398 先天性加仑静脉动脉瘤内钙化.....	224	415 脊髓静脉系统造影之研究.....	231
399 13 例颅内动静脉瘘的临床分析.....	224	416 脊柱静脉造影在诊断椎间盘后突症 中的应用.....	232
400 无大脑前动脉移位的一侧颅内血肿	225	417 椎管内多发性胆脂瘤、儿童期结核 性脑膜炎链霉素鞘内注射治疗的远 期并发症.....	232
401 椎动脉造影对大脑半球后部肿瘤之 诊断意义.....	225	418 哑铃形(葫芦形)脊髓神经纤维 痛,.....	232
402 一侧梗阻性脑积水的血管造影表现	225	419 儿童椎管内肿瘤.....	233
403 颅内疾患时脉络膜前动脉的变化.....	226	420 椎管内扩展性病变引起颈椎椎管的 改变.....	233
404 气脑与脑室造影在脑瘤诊断上的比 较.....	226		
405 小剂量气脑造影术在天幕下肿瘤之 应用.....	226		

九、五官及颈部

- | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 421 儿童腺样体的 X 线诊断..... | 234 | 425 牙槽间隔顶在 X 线摄影中不同形状
的解释..... | 236 |
| 422 喉头造影检查喉部及颈部食道恶性
肿瘤的意义..... | 235 | 426 眼眶内充气断层造影术..... | 246 |
| 423 生理性或分泌性唾液腺造影..... | 235 | 427 检查视神经管的新方法..... | 237 |
| 424 米枯利刺氏病唾液腺造影 X 线诊断
..... | 236 | 428 眼内异物的放射线裂隙定位法..... | 237 |

十、防护及损伤

- | | | | |
|---|-----|----------------------------------|-----|
| 429 摄影时皮肤所受的 X 线量..... | 239 | 433 放射线作用下大脑皮质机能状态之
初期变化..... | 241 |
| 430 上行尿路造影时 X 线的损害..... | 240 | 434 放射线工作者的染色体畸变..... | 242 |
| 431 骨盆测量及子宫输卵管造影时阴道
内测定的放射量..... | 240 | 435 医学遗传学的主要成就及其迫切任
务..... | 243 |
| 432 晚期妊娠 X 线摄影时胎儿及母体性
生殖腺接受的放射量..... | 241 | | |

十一、机械及技术

- | | | | |
|-----------------------|-----|---------------------------|-----|
| 436 诊断用 X 线技术的发展..... | 244 | 442 粘增感纸之中性胶液配制..... | 247 |
| 437 干版放射摄影..... | 245 | 443 放射自体摄影对骨折的研究..... | 247 |
| 438 不用暗室的电视荧光透视术..... | 245 | 444 γ 射线摄影的问题..... | 247 |
| 439 袖珍 X 线装置..... | 236 | 445 X 线显微镜在医学上的应用..... | 248 |
| 440 超声波代替 X 射线..... | 246 | 446 临床热造影..... | 250 |
| 441 固态影像增强板..... | 246 | | |

一、总 论

001 放射学近三十年来的进展 H. R. Schinz: 《Deutsch Medizinische Wochenschrift》88(3), 1963

X线技术的新发展

在X线技术方面机械的性能更为安全了。以前进行X线摄片或放射治疗属于一种艺术，而现在机器的操作可以由助理人员担任，医生可以专心于自己的业务工作。这是由于在X线技术领域彻底地革新的结果。

从光学及电子学方面来加强萤光屏上之影像（萤光增强），如此可以不在暗室中进行透视，在手术室中可对骨折进行复位。

随后人们把电视也应用到X线诊断上，对人体中许多生理过程及病变可以有許多医生同时进行观察。由于应用萤光增强及电视也减低了在X线检查时放射线对人体之损害。萤光屏影像亮度及清晰度的增加，并不是由于提高了放射线的强度，而是由于电子的加强。

也可以用电影拍摄机代替电视机，可以把人体中一些迅速的生理或病理过程，记录在影片上，在以后能任意重复放映。此种检查方法在临床上已广泛应用，被称之为X线电影。现已有能在1秒钟内记录40—100张X线片之摄影机供应。

此外现已能够把显示在萤光屏上的影像缩小成通常照片大小（间接摄影）。如此可在短时间内，对大批对象，如在工厂、学校中进行检查，以后将片子送放射学家研究。这种检查方法在防癆上是有很大用处的。

自动显影机能在7分钟内把片子洗好，制成干片，送到医生手中。可使检查迅速而又节约人力。

近时使用了感光灵敏的底片及增感纸，可缩短曝光时间，而减轻放射线对病人的负担。

检 查 方 法

X线诊断不仅在技术方面有了进步和自动化，而且检查方法也有了改进和完善。应用造影剂检

查，使愈来愈多的脏器可以用肉眼来观察。由于心血管能用造影剂来显示，因而今天的心血管外科才有可能取得进展。心脏冠状动脉造影是在某些心脏手术前不可缺少的。用支气管造影可帮助我们对肺部情况的了解。淋巴及淋巴腺造影不仅在诊断同时在治疗上都具有价值。在骨髓及脊椎上施行神经外科手术前的骨髓造影也是必需的。关节造影现在可用双重造影来显示，用二种对放射线有不同吸收能力的造影剂，如钡及碘来造影，如是对大小关节的炎症、退行性变及外伤后的病变能加以正确诊断，在正常及病理情况下已有可能对骨的磷灰石含量进行测定。腹膜后空气造影，就是在脊椎旁软组织间注入空气使该处的脏器如：肾、脾、肝、胰能更好的显露，比气腹造影危险性小的多，这种气腹造影已被前者所代替。腹膜后空气造影常和断层摄影结合应用。断层摄影还可应用于其他脏器如肺和骨的检查，也取得了很大发展。血管造影术也在发展，能选择性地对一些重要的血循环分枝如：冠状动脉、门脉、肾动脉等予以显影。直接的肾盂造影在临床的应用愈来愈受到限制，而被间接的静脉肾盂造影所代替了。这是一种没有危险的方法，不仅可使排出的尿路解剖关系显露出来，而且也可以作出肾功能的分析。膀胱镜并用或选择性的应用静脉肾盂造影可以诊断膀胱的许多种疾病。输精管造影术的应用也增加了。具有较大意义的是乳腺造影，以压迫器顺轴线方向对乳腺加一定压力，用极软的X线来投照，以了解乳腺癌及其在放射治疗中退化的情况，并作出鉴别诊断。闪烁描记晚近应用于对肝、甲状腺及其他一些脏器病变之定位。

诊 断 疾 病

许多新的疾病被发现而证实了。X线诊断学在对这些疾病的诊断及观察疾病的过程起着重要作用。已从仅能诊断肺泡内病变的阶段发展到认识肺间质系统疾病，即所谓肺支架的病变的阶段。另外由于血液循环诊断方法的改进，对一些因血管方面造成的肺部病变也能进行诊断。应用支气管造影及

断层摄影后,发现肺叶性的呼吸道疾病例如中叶征候群,也较想象的增多,关于肺肿瘤诊断的辅助方法,新近有纵隔镜,能对纵隔之转移病变加所诊断。

在动脉及静脉循环系统方面也有类似情况,动脉造影,主动脉造影,心血管造影以及静脉造影使医学上能洞察精确的解剖关系,以及对心脏构造异常,先天性及后天性瓣膜疾患,躯干或四肢动静脉之炎症、退行性变、栓塞性病变以及冠状动脉血流障碍时,血液动力学功能之改变加以仔细观察。对四肢及腹部的原发和继发性淋巴肿胀以及淋巴郁积可用淋巴造影来识别,对炎症或肿瘤可用淋巴腺造影来鉴别。

在胃肠道方面,对各种裂孔疝之诊断,X线检查是起着决定性作用的,食道溃疡的诊断也如此。贲门部功能障碍以前称之为贲门痉挛及特发性食管扩张,现认为主要是贲门开放机制混乱,在解剖学上发现食管壁神经节细胞有退化。胃癌的早期诊断用X线检查也有进展,常见的胃息肉及肠息肉(主要是大肠)是一种癌前病变。大肠息肉用双重造影在早期已可诊断。小肠吸收障碍,特异性及非特异性的局限性肠炎及其一些后果,在X线检查也是容易确定的。

肝脏疾患方面应用脾门造影可以确定门脉高压症的原因及效果。应用闪烁描记可以对肝转移,肝囊肿,包虫病及失去功能的肝实质进行定位。在胆囊及胆道造影方面应用三碘造影剂特别合适,它能为肝实质选择性地和胆汁一起排出,用作肝外胆道造影特别清楚。口服造影剂是比较优越,因为静脉注射并不是完全没有危险的。在手术中可先将肝外胆道游离一段,然后注入造影剂,则对肝内胆道也可进行造影。

直到现在对胰腺排出管之造影只能在手术中才有可能,将来要努力找到一种服口的造影剂能选择性地从胰脏排出。单独或和气腹同时用腹膜后空气造影,可以不用造影剂而使胰脏在X线中显影。

单独地用腹膜后空气造影或加断层摄影,如前所述可将所有位于腹膜后之脏器:肾、肾上腺、腰大肌显影出来;如使空气由腹膜后上升至胸腔,则成为气纵隔,如此可使一些内分泌腺体:甲状腺的胸腔内部分及胸腺也可造影了。当然也能诊断出纵隔之肿瘤。

在肾脏疾患应用选择性血管造影也是最好的方法,因为已知许多肾病是由血管方面所引起的(如肾萎缩,一部分肾盂积水,畸形)。同样也适用于

作对现存肾实质宽度之测定。为肾肿瘤行手术治疗时,明了血管生长情况是很重要的。正如造影显示,在肿瘤时由于其种类及部位不同,其血管分布亦可能不同,在恶性肿瘤其排列则更杂乱,而且有新的血管形成。

在泌尿道结石现在不用单纯X线摄片或造影剂,而是测定由于X线微细结构检查出现的结晶化合物,在胆道结石也如此。在痛风病时,已经确定在痛风石中仅有一种结晶化合物存在,就是尿酸钠,而不是有许多尿酸衍生物存在。对骨的无机成分及在人体中钙化之精细结构检查,发现所谓“石灰”主要是由羟化磷灰石组成,只有极少数是由碳酸钙组成,在胆道结石,胰结石均如此。这是应用X线微细结构检查的一项重要生化发现。

具有重大价值的是神经放射学检查能诊断和研究中枢神经系统的炎症、退行性变、畸形及肿瘤。应用脑血管造影或脑室造影可以对脑肿瘤、脓肿、动脉瘤样血管畸形、大脑出血、血栓性静脉炎、类中风性病症及脑萎缩性病变加以诊断。在所谓卒中伴有半身瘫痪及神志昏迷时,应用较多的颈动脉造影检查,发现此种症状常常是由于颈动脉栓塞所引起。应用动脉造影告诉我们:在椎动脉要进入头颅之处发生选择性的动脉栓塞并不少见。在这个部位发生了栓塞,会引起小脑缺损现象,就是所谓Wallenberg综合征。在脊髓管旁及其管内的许多复杂病变如椎间盘脱出、静脉曲张、畸形、肿瘤时,应用脊髓造影及椎间盘造影也有诊断价值。脑室空气造影则在脑部手术前是必不可少的。

放射治疗是在应用超高压治疗机,即电子加速器(从20—40兆电子伏特)及钴或铯治疗机方面,有了很大进展,代替了以前用镭做远距离治疗。用放射性钴或放射性铯可相当于2000克镭或2000居里,而以前只能用10克镭作远距离治疗。应用超高压治疗,我们可以很方便地从1个或2个野使深部达到所需剂量;而用通常的X线治疗机则要从许多照射野或应用旋转照射方式方能达到相同的深部剂量。所以在应用超高压治疗时体积剂量(即组织量)是小得多,因此全身性放射反应就可以不出现或减轻,现在胃癌也能照射了,病人不致无法忍受。应用超高压治疗常常不出现放射性皮炎。作者认为普通的放射治疗,将来一定要大大退化,大部分必将为超高压所替代。电子加速器比钴及铯治疗机为好,因为还能进行电子治疗。

关于放射线的测定还存在一定的困难,现在严

格地区分为两种测量：在空气中照射野的测定称为放射测定(Radiometrie)，在模型或人体闪电电离野的测定称之为剂量测定(Dosimetrie)。放射测定应尽可能根据Holthusen原则，即保持电子平衡进行，剂量测定应用最薄的外壳，根据Bragg-Gray原则进行。Zürch学派定放射线测定单位为“伦琴”，剂量测定单位为Rho(ρ)，根据Rho值折算成rad。

施行放射治疗的指征较前大大缩小，对儿童因引起遗传问题及发育方面之障碍，而避免用短波射线。以前常用放射治疗的大肠淋巴瘤，幸与牛型结核同被扑灭了。只有危及生命的指征时才对儿童考虑使用放射。对生育年龄的成人也应保护生殖腺，应用放射线作暂时性绝育已严禁，由于药物治疗的进展，许多良性病已不需再用放射治疗。

但仍有一些皮癣，畸形性关节炎等良性病目前仍以放射治疗为最好的疗法，在治疗时过了生育年龄的病人则无遗传上的影响。

对癌肿的治疗如今只有手术和放射线二种。但先决条件仍是早期诊断，早期治疗，因为手术和放射都是局部的治疗方法。化学治疗目前还不能单独地治愈癌肿，因药物毒性高，所以不少医生仍对白血病、淋巴肉芽肿、淋巴肉瘤等病人行放射治疗。化学治疗在目前至多在某一一些癌肿和放射治疗并用时有效。

总的来说，因为还有许多病例是不能手术的，所以放射治疗比手术应用得多。术前照射可以使手术变为可行，或者可以缩小手术范围。到医院来求诊的100例癌肿，除去较为良性的皮肤癌及宫颈瘤以外，至多有20例能治愈，70例仅暂时好转，10例不能再行局部治疗，只有使用一些姑息药物。这是作者对目前情况的估计。

癌肿病人的治疗和保养是一个艰巨的任务，应该大部在放射治疗医院中进行，只有少数例外在门诊进行。配合放射治疗应给予多次输血，激素，维生素，并针对存在的一些合并症给予药物治疗。

核 子 医 学

核子医学是医学放射学的一个新领域，应用放射性核子进行诊断及治疗目前还受到一定限制。如果能把放射性核子置入化学化合物，则其应用会取得很大进展。放射性同位素可局部应用或选择性地吸收于某一脏器能用作对癌肿根治性及姑息性的治疗。放射性同位素在治疗上应用方法有：远距离

治疗，表面敷贴，接触照射，腔内照射，肿瘤内治疗及选择性照射等。

放射性碘(I^{131})静脉注射或口服小的示踪剂量，不仅可作为甲状腺疾病的诊断，而且可作为甲状腺功能之测定。在甲状腺毒症及蓄积性甲状腺恶性肿瘤时应用 I^{131} 有良好疗效；如和造影剂相结合，则可应用于淋巴造影进入淋巴结而起治疗作用。

胶状放射性金(Au^{199})可达到间质，浸润于癌肿之中，特别应用于一些比较局限的癌肿，如宫颈癌、前列腺癌、乳腺癌等。以前对有全身转移之乳腺癌、前列腺癌及垂体肿瘤应用放射性金针植于垂体作为姑息治疗，现代之以放射性钇(Y^{90})。胶体放射性金可用于胸膜、腹腔恶性积液之治疗，如灌入一个闭合之橡皮囊内又可应用于膀胱癌之治疗。

放射性磷(P^{32})是治疗真性红细胞过多症最好的措施。对淋巴性白血病及髓性白血病亦极有效。放射性锶(Sr^{90})在对血管瘤作表面敷贴时，因穿透能力弱，深层组织得到保护。

放射性钴(Co^{60})主要用作远距离治疗深部肿瘤，也有做成针状、珠状作肿瘤内插入，或放置在闭合之容器内作腔内治疗。

放射性铬(Cr^{51})用于红细胞示踪，因红细胞储存于脾脏，故可作为对脾脏大小及位置之测定，也可用于使脾功能部分消除。

应用人工放射性同位素不仅使放射治疗得到补充与充实，而且在癌肿治疗效果及预后方面也有较大进展。

总的说来，由于癌肿的早期诊断，治疗方法有了进步，因此使放射治疗效果也有所改善。将来的希望是癌肿的预防，因为目前对于癌肿的成因还不明了，争论较多。

放射生物学，放射损害及放射防护

自1927年Müller氏发现放射对遗传基因之损害之后，引起了愈来愈多的注意，要求现代的放射学家对遗传因子的放射损害尽可能地降低。放射生物学提供了衡量放射危害性的基础，也是放射防护及放射治疗学的基础。

放射生物学本身在实验研究方面也有了很大进展，如关于时间因素、放射强度、放射作用点及对各种对象(病毒、细菌、酵母菌、果蝇、鼠类、植物等)的相对的生物效应。一个十分重要的领域是放射遗传学。

根据Warburg氏对于放射线的作用问题的解释(如过氧化氢的形成,接触煤的破坏,癌细胞的破坏,机体对放射线的敏感及去敏感问题),迄今尚不明确,或仍有争论。各种不同性质的射线对生物的作用,也是目前极力研究的问题。

放射治疗临床及门诊的教学和组织

瑞士近十年来随着放射学的大发展,在医学放射学(Medizinische Radiologie)的教学及建立放射治疗临床和门诊也有了进展。在瑞士五个大学中即有5位专科的正教授和许多讲师担任讲课和培养专科医师的工作。作者认为很有必要在西德也应努力开设医学放射学讲座。作为基础,每个医学院在理论课方面应有放射医学(Medizinische Strahlenkunde)的课程,在临床课部分则称为放射治疗学(Strahlenheilkunde)。

究竟在放射医学中应包括哪些部门?认识还不一致。究竟是指实用物理,放射生物学还是放射遗传学?但肯定不是指对病人的检查和处理。放射损伤,放射防护,放射测定(空气量)及剂量测定(组织量)也属于这一范围内;而放射治疗学则是指临床放射学,包括对病人的主要对肿瘤病人的检查和治疗,应用离子照射,包括通常的X线,放射性同位素以及超高压治疗等等。

作者意见在每个医学院应有一位临床正教授担任医学放射学讲课,并且应开设一小讲座——放射生物学及放射遗传学;这些和临床放射学有着紧密联系,因为临床放射学一部分是建立于放射生物学基础之上的。放射物理可在第2—3学期由物理学家来讲授。

关于在临床讲座部分要不要分为X线诊断学和放射治疗学的问题上是有争论的,当前的瑞士的五个临床放射学讲座是统一讲授的,分开讲授必需具备二个条件:首先是两方面的讲课者在讲课及专科医师的训练方面合作得很好,第二是放射治疗已集中化。由于通常的X线治疗已为超高压所代替,因此为了经济观点也应要求把放射治疗集中起来。在英美国家已是如此,放射治疗医院也渐渐吸收外科专家参加而向肿瘤医院发展了。

结 语

本文叙述了近30年来医学放射学的发展,包括X线技术(如荧光增强、X线电视、X线电影、自动显影)。X线诊断由于现代能对所有脏器用造影剂来检查而有了很大进步。文中对主要的成就略加

叙述。许多新的疾病被发现了,也谈到微细结构检查的效果。神经放射学近时有了较大进展。放射治疗由于超高压治疗机的应用而有显著进步。用电子加速器可以进行电子治疗。在测量方面要区分放射测量和剂量测量。有效的癌肿治疗方法,除手术及放射之外,还应包括输血,维生素,激素。新近还增加了核子医学,除能作为功能诊断以外还能用于治疗。列举了一些主要的放射性同位素以及它的应用。对西德及瑞士的放射治疗临床的教学及组织情况加以评论。

002 第九届国际放射学会议(1959年7月23—30日在慕尼黑召开) 《Deutsch Med. Wochenschrift》85 (1) 42—45, 1960.

在第九届国际放射学会议上对诊断和治疗曾分为若干比较重大的主题来探讨。这些主题的选定是照顾到上次会议的主题及当前有特殊值得注意的问题来决定的。这次放射学国际会议上的演讲和报告,约有一半是讨论诊断问题(包括有关诊断的若干物理学和技术方面的演讲)。绝大多数报告都是讨论在X线诊断上的增强影象问题,商视问题以及X线诊断的自动装置和自动化问题。

诊断的主题中占第二位的是4个临床问题:骨所稀疏及目前对其一般骨骼病理学在X线照相上的质见药物射线摄影术(Pharmakoradiographie),即由于应用药物影响而对机能过程进行诊断;血管造影术,特别是在门静脉部位的血管疾患,如所谓脾门静脉造影术,肾脏血管造影、四肢软组织及骨骼肿瘤中血管构造造影术的意义。

会议的最后三天讨论了神经科X线诊断问题,特别着重在脊椎疾病的神经放射线检查问题;首先明确了脊椎病变中,有或无脊髓神经根症候时神经放射线检查的适应症。

此外还讨论了,肺脏、泌尿生殖系统、耳(特别是它的断层摄影术)、软组织诊断法、胆囊和胆管等部位的检查问题以及断层摄影术问题。

病人及健康者,由X线诊断和医疗所受的射线量,也是重要问题。

影象增强及电视,今天在X线诊断上占重要的地位。特别是在现代的射线防护的考虑下更是如此。X线影相增强器和X线电影摄影术的发展,有或无影相增强设备的电视以及影相的电子放大等,在近几年中有着很重要的进步。从此就有可能更好地

来进行机能过程的诊断。自这些新技术改善了影相的清晰度和对比度后。提出了是否有用X线检查作为常规的检查法的可能,在这里首先必须考虑到病人和医生所受的射线量问题,特别是在使用大型的X线影象增强器时。根据Cherigie氏(法)的意见,合并使用影象增强器、电视和电影摄影,可使射线负担量减少,因而可作常定应用。

Janker氏(德)报告了他使用X线影象增强器和电视的经验,并指出,合并使用13—cm影象增强器和一个电视照相机,可能使射线负荷量降低一半。模型试验(Phantomunter Suchung)曾经指出各种混合使用的结果。Jötten氏(德)强调指出X线电视的意义,特别是他在心脏导管使用时以及在手术室和石膏室中作X线检查上的意义。

Vander Plaats(荷兰)报导了他在胃肠诊断上合并使用造影增强器和一个电视照相机的经验。电视附加器的变换,使透视可在明亮的屋子里进行,并能使触诊,扪诊等等的检查进一步简单化。K.Lindblom氏(瑞典)报告了关于用手术以肾盂和输尿管取出结石时使用X线电视的经验,提供了控制器械的可能性。Hancken氏(德)指出这样一种可能性,即借助于X线影象增强器的电影摄影术,在常规的诊断上,不仅可以有目的地摄取一定的照相,而且在特殊的情况下,还可将所有的运动过程的不同阶段显示出来。在影片上可任意反复地观察机能过程,有必要时也可对过程的某一阶段作静止的考察和判断这些它的特殊优点并特别指出此法可节省时间。

Vander Tuuk(荷兰)报告了一个9吋,即25厘米直径的管,作为影相增强器上的一种新技术发明。使用一个1000增强系数,可使病人所受的射线量大大地减少。在没有11—吋—影相增强器的情况下,这种管都很适用。

总的看来,X线造影增强器的应用,无疑的在许多X线诊断措施上,都有它的优点;现代的X线诊断没有这个附加器械是不行的。特别应注意的是,在使用它时,X线检查时的射线防护大为改善。至于X线电视,目前当然还应作为一种特殊的检查法,且要特殊的机构,它的使用范围,无疑地是在教学上。虽然,在现代的X线诊断设备上,在放射管与受检者之间,插入了传导机构,但检查者的记忆力和脑的机能仍然是诊断的最重要的部分,因为诊断结果的报导,往往借助于了解检查前后的不同情况。(Schober氏德;Bouwers氏荷兰)。

其后,曾讨论到X线诊断的自动化和自动装置问题。关于这一问题,首先由Vander Plaats氏(荷兰)作了详细的概括的报告。他谈到诊断机及照射的自动控制,制作一个准确的,可获得一清晰的照片的自动调节焦点问题,过度照射时自动保护性关闭的设备等,这些装置的目的应在于减少作检查医生的过度技术操作;且不影响其在技术决定上的自由及与病人的接触。Magni氏(瑞典)指出,在X线部门使用自动装置,可使照相过程的时间缩短,工作效率提高及操作简化。此外,由于冲洗机器和其他机械装置的应用,可减少工作人员、化学药品以及其他费用。同样,由于照射自动化,胶片的需要可以减少。通过胶片的迅速处理,为劳动合理化、提高劳动效率,创造了先决条件,从而也就减少等候相片的时间,这是对于医院和病人都有好处的。

Wagelius(瑞典)在这一关系上报告了关于在一般的X线诊断上,进一步使用间接摄影术的问题。他用以扩大间接摄影术的办法不外是;通过可运输的器械,器械的高度标准化,胶片尺寸和患者体位的标准化,通过照射和胶片冲洗自动化的可能性,通过小型胶片的使用以使胶片的利用和库藏简化等等,这与使用一般大型胶片的直接摄影术比较起来,成本低得多。

Köhnle氏(德国)认为利用立体间接摄影,有可能借助实际上没有错误的立体象来说明肺部和腹部检查时的局部的关系。Dibbelt氏(德国)指出,X线立体相在产科和妇科中的使用可能性;借助一种新型仪器有可能使放射管和胶片匣自动在连接台上推移。Angel氏(奥地利)及Feindt氏(汉堡)以及Framzen氏(荷兰)强调指出,这个自动化问题首先是劳动经济问题,但不应该引起任何医师与病人之间的关系的变化的。

最先提出来讨论的临床诊断的问题是骨质稀疏问题,开始时由Uehlinger氏(瑞士)作了一个关于骨质稀疏的病理解剖学的概要的报告。Svab氏(捷克)则以临床的角度出发,对骨质稀疏问题发表了意见。Weiss氏(奥地利)扼要阐述了骨质稀疏的概念和X线诊断,并特别指出X线诊断的困难和责任。

Negovanovic氏(南斯拉夫)强调指出,虽然骨质稀疏多半只是一种症状,但依它的特有的放射学的变化也可能成为许多骨疾患和原发性疾病的诊断的关键。Calvel氏(法国)扼要地谈到老年人的