

# 影像诊断的思维路线

湖北医科大学第一临床学院放射科(430060) 林怡蔼 王巧兮 李茂进

思维方法在影像诊断中的重要性近年渐受注意,期刊中发表了许多文章,对提高诊断思维很有启发。在放射诊断教学中,特别是对进修学员,着重培养思维方法十分重要<sup>[1]</sup>。有些工作多年的医师,由于缺乏思维训练,不作仔细分析而硬搬乱套书本上的形态描述,只看图像相似就凭直觉判断,因而容易误诊。

谢志光教授生前常说:“学认图像进行诊断没有意义,重要的是学会如何观察和思考。教学生主要是传授分析和思维的方法,遵循正确的路线是得到正确诊断的基础。”

思维是将感觉得来的材料进行综合、整理,然后作出判断使其达到理性认识;也就是把感性认识深化到理性认识的大脑活动。

影像诊断学的原始材料是各种图像(包括透视、照片和造影等各种技术),先搜集从解剖学和生理学等改变导致的异常影像,这些表现都是单个的表面现象或感性认识,不能作出逻辑结论,但却是诊断的第一步——发现病变。这些材料可能是阳性的,也可以是有价值的阴性表现。然后把这些信息系统化和对照比较,将其中本质的和非本质的区

别开来,对本质的资料确定其性质和含义,即上述表现的内部联系,但已深化到理性认识,这就是诊断过程的第二步——思维。其中系统化的信息包括定位(解剖位置)、定量(大小、分布范围)和形态、边缘、密度及附近组织的关系等资料,是进行定性推理的基础。

在定性过程中,由于异常表现多无特异性,相同影像可由多种病因产生,这就需要反复思考其本质,并注意与临床结合,提出多个不同的解释或假设<sup>[2]</sup>,然后仔细检验,即进行鉴别诊断。分析比较那一假设的正确性更高,这时需要合适的影像技术互相补充。如先心病用切面超声或心血管造影,主动脉夹层或缩窄用 MRI,支气管扩张用支气管造影等。得到定性确诊后,再根据病程估计预后并提出治疗建议。如肿瘤的介入化疗灌注和栓塞,心瓣膜狭窄的球囊扩张术和动脉导管未闭的堵塞术等。

总之,影像诊断的思维路线是:1. 全面观察,发现病变。2. 解剖学定位。3. 定量,确定病变范围、程度。4. 确定性质,结合临床作诊断。5. 估计预后并提出处理建议<sup>[1,3]</sup>,特别是介入治疗的采用。遵循以上步骤,思维才有条理,有充分科学性和逻辑性<sup>[4]</sup>。

表一 心脏病影像诊断思维路线

| 异常发现   |       | 定量〔心腔增大情况〕 |     |    |     |     | 定 位 | 定 性     | 预后治疗   |       |
|--------|-------|------------|-----|----|-----|-----|-----|---------|--------|-------|
| 肺血流改变  | 右房    | 右室         | 肺动脉 | 左房 | 左室  | 主动脉 |     |         |        |       |
| 流<br>量 | 肺血增多  |            | +   | ++ | +   | ++  |     | 室间隔     | 室间隔缺损  | 手术或介入 |
|        | 肺血增多  | +          | ++  | ++ |     |     | -   | 房间隔     | 房间隔缺损  | 手术或介入 |
|        | 肺血增多  |            | +   | ++ | +   | ++  | +   | 主—肺动脉   | 动脉导管未闭 | 手术或介入 |
|        | 肺血减少  |            | ++  | -  | -   | -   | ++  | 肺动脉,室间隔 | 法乐氏四联症 | 手术    |
|        | 肺血减少  | +          | ++  | ++ |     |     |     | 肺动脉     | 肺动脉瓣狭窄 | 介入    |
|        | 肺血正常  |            |     |    |     | ++  | +   | 主动脉瓣    | 主动脉瓣狭窄 | 手术,介入 |
|        | 肺动脉高压 |            | ++  | ++ |     |     |     | 肺小动脉    | 肺心病    |       |
| 阻<br>力 | 肺静脉高压 |            | +   | ++ | ++  | -   |     | 二尖瓣     | 二尖瓣狭窄  | 介入    |
|        | 肺静脉高压 |            |     |    | +++ | ++  |     | 二尖瓣     | 关闭不全   | 手术    |
|        | 肺静脉高压 |            |     |    | +   | ++  |     | 心肌      | 扩张型心肌病 |       |

以心脏病 X 线诊断为例,首先对合乎心脏检查要求的平片作详细而全面的观察<sup>[5]</sup>,血流动力学改变是

重点,是心脏病诊断的推理思维基础(因为,心脏平片不能显示病变本身),肺血流表现和心腔选择性增大情

况——定量,是心脏病变定位的重要根据,所以思维顺序放在定位之前。

表1所列包括大多数常见的心脏病,均为中等度的典型病变。定量中“+”为轻度增大,“+++”为高度增大,“-”为缩小。思维路线按上述5步骤进行。如平片见某患者肺血增多,肺动脉段凸,左心房轻度增大,右心房不大,左、右心室增大以左室为主,主动脉结正常。按表顺序分析其路线是:1. 肺血+,应是首列3种可能。2. 左心房室增大,与房间隔定位不符。3. 主动脉结不增宽,就剩下室间隔缺损的可能性最大,再结合临床和超声检查,可以确诊,后经手术证实。

X线平片目前仍是国内最普及、廉价而有价值的影像学检查,虽然在很多系统和器官的应用受到限制,而且有更现代化的高科技影像技术取代,但在可见的将来仍不会被淘汰。在发展新影像技术的同时,还没有放弃对传统X线技术的更新<sup>[6]</sup>。以胸部平片为例,高电压、T颗粒感绿片配合快速增感屏、电离室自动曝光和自动胶片冲洗设备等,使图像质量有高度的改善,影像层次十分丰富,供诊断的信息大为增多,使以前所未注意的表现得到重视,而提高了平片的诊断价值。

50年前,平片对心血管诊断的价值确实很低,有些心

内科专家如White氏等讥讽平片对心脏病的诊断是胡编乱造。可是随心外科的进展和心血管造影的大量经验,极大提高了放射学家对胸片的认识,知道血流动力学的改变在平片的表现是诊断心脏病的核心。目前,仍没有那种影像技术能像平片那样简单的显示肺血情况。

各种影像技术都有各自的特点、发展历史和经过时间与临床考验的价值。如脑室造影、胆囊造影、记波摄影等已基本淘汰。对诊断而言,各种技术是互相补充、互相印证,在尽可能减少患者的损伤和经济负担的前提下,优选合适和最少的影像检查项目也是一门学问。因此,探讨各种技术的作用和限度的比较影像学确实是必要的<sup>[1,8,9]</sup>。

先选择一种最适宜的影像学检查,尚欠明确时加选另一种,这也是路线。兹建议如表2,其中数字1,2,3……是检查顺序,若诊断明确就不必进行下一种。“+”号表示诊断价值。这只适用于一般病变。表中超声在呼吸系的价值为“+”,若针对性探查胸腔积液则是“+++”。随着各种影像技术的发展和进步,其价值亦随之变化。如M型超声发展为切面超声后就一跃而为心瓣膜形态和活动的首选检查。所以,这个表是要不断更新,这也就是比较影像诊断学的研究内容。

表2 影像诊断检查路线

|                    | 传统X线<br>(包括各种造影) | X线CT<br>(包括HRCT)      | DSA<br>(包括CTA、MRA) | MRI   | 切面超声<br>(包括Doppler) | ECT |
|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------|-------|---------------------|-----|
| 中枢神经               | 1+               | 2++++                 | 4+++               | 3++++ | 5+                  | 6+  |
| 骨关节                | 1+++             | 2++                   | 5+                 | 3++   |                     | 4+  |
| 胃肠                 | 1++++            | 4+                    | 2+                 |       | 3+                  |     |
| 呼吸 <sup>[5]</sup>  | 1++++            | 2++++                 | 5++                | 3++   | 4+                  | 6+  |
| 心血管 <sup>[7]</sup> | 1++              | 6 <sup>EBCT</sup> +++ | 3++++              | 5++   | 2++++               | 4++ |
| 泌尿                 | 1+++             | 3+++                  | 6+                 | 4+    | 2+++                | 5+  |
| 肝胆胰                | 4+               | 2++                   | 6+                 | 3++   | 1+++                | 5+  |

近30年来医学影像学向高科技迅速发展,对影像学医师要求更高,要不断学习新知识跟上时代<sup>[10]</sup>,更需重视建立正确思维方法和路线,才不会在浩瀚烟海中不辨方向。

#### 参考文献

- 1 吴恩惠.努力提高影像诊断学的医疗教学科研水平.临床放射学杂志,1996,15:70.
- 2 华逢涛,王明友,姜兆侯,等.影像诊断的假说性及实践意义.临床放射学杂志,1992,11:103
- 3 张颜军,贾树林.影像诊断与治疗的一体化思维.中华放射学杂志,

1995,29:653.

- 4 段承祥.影像诊断中的辨证法.中华放射学杂志,1994,28:655.
- 5 李铁一.胸部疾病影像诊断方法的选择.中华放射学杂志,1996,30:509.
- 6 Glazer HS, Muka E, Sagel SS, et al. New techniques in chest radiography. Radio Clin North Am. 1994,32:711.
- 7 刘玉清.心脏影像学进展及综合诊断和优选应用.中华放射学杂志,1994,28:6.
- 8 刘玉清.如何作好影像学分析和诊断.临床放射学杂志,1996,15:135.
- 9 严洪珍.比较影像诊断学探讨.中华放射学杂志,1994,28:727.
- 10 刘玉清.医学影像学发展趋向.临床放射学杂志,1998,17:195.

(1998-10-23 收稿)