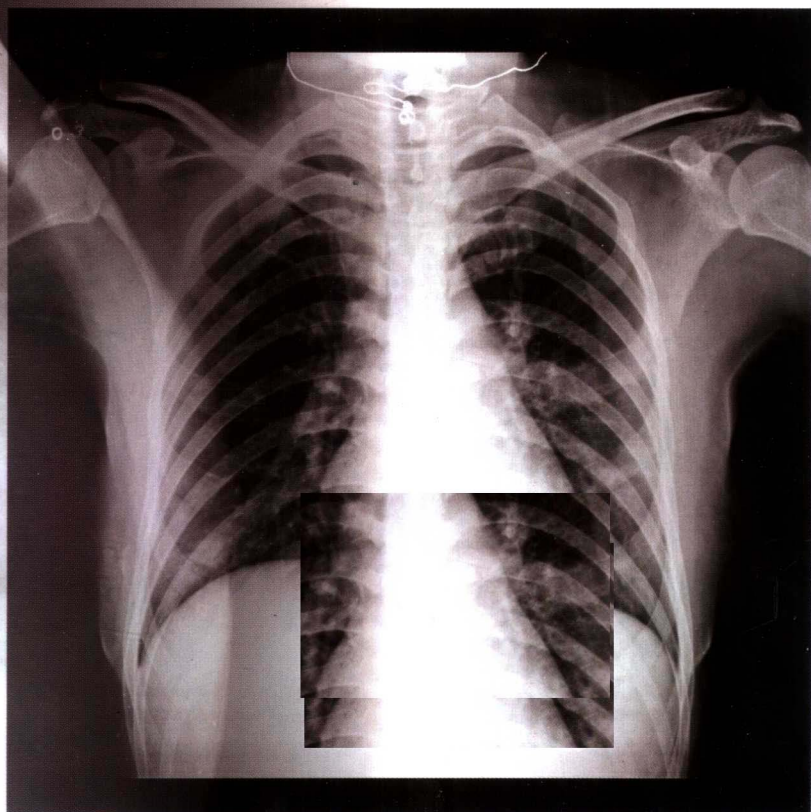
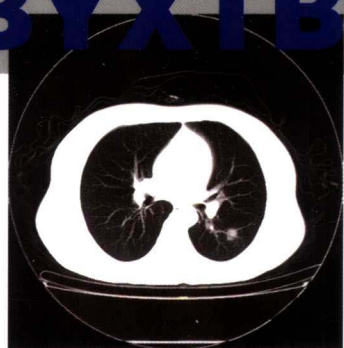
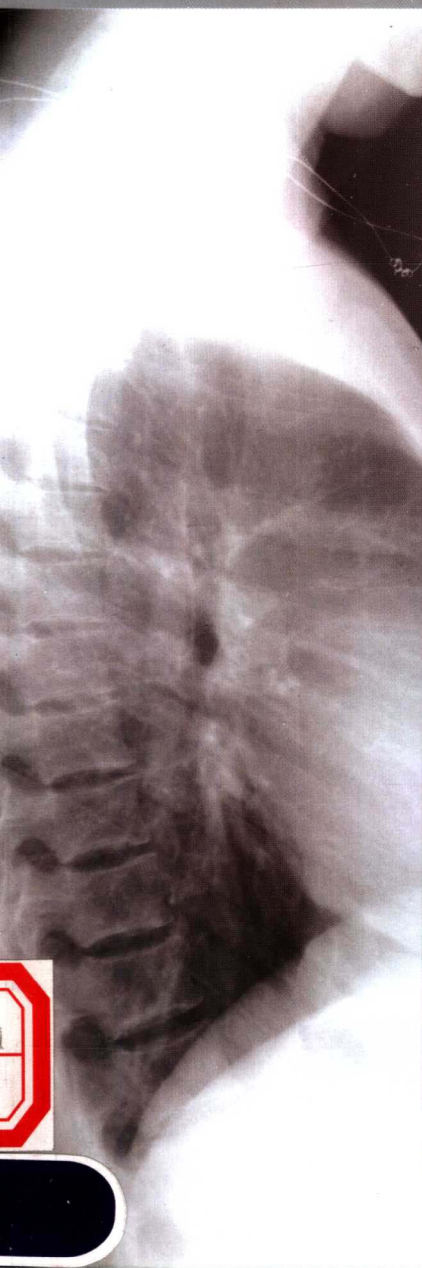


SARS

胸部影像图谱

屈 辉 / 主编

SARS XBYXTB



湖 南 科 学 技 术 出 版 社

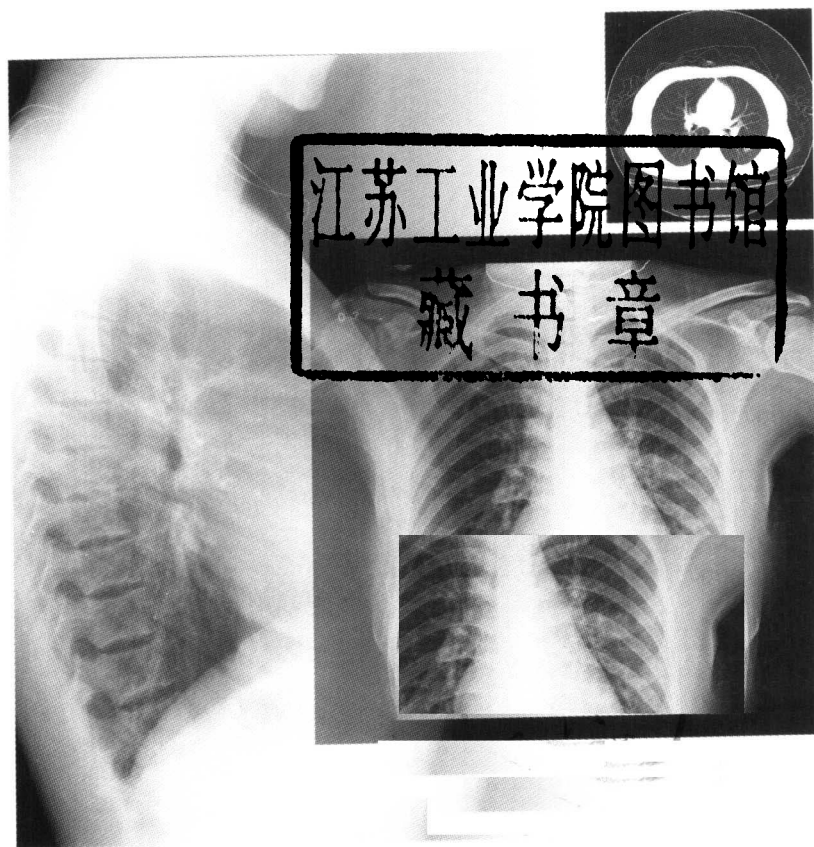


SARS

胸部影像图谱

主编：屈 辉

编者：冯素臣 赵 涛 夏国光 程小光 顾 翔 尤玉华
杨 蕾 张锦绣 张 卉 程克斌 刘 流



湖 南 科 学 技 术 出 版 社

SARS 胸部影像图谱

主 编：屈 辉

策划编辑：黄一九 石 洪

文字编辑：刘奇琰

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731-4375808

印 刷：长沙鸿发印务实业有限公司

(印装质量问题请直接与本社联系)

厂 址：长沙县高桥镇

邮 编：410145

出版日期：2003 年 6 月第 1 版第 1 次

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：6

书 号：ISBN 7-5357-3709-9/R·831

定 价：20.00 元

(版权所有·翻印必究)

序 言

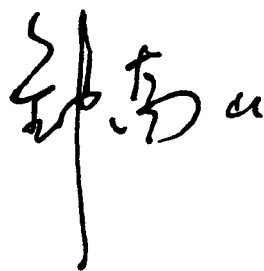
传染性非典型肺炎（重症急性呼吸综合征 SARS）是 21 世纪，确切地说是 2002 年末期新出现的病种，尽管在新病种出现的早期，我们对其毫无认识，也无戒备，但当疾病威胁到人民的生命健康时，作为人民健康的护卫者，医务人员毫不犹豫地投入了救死扶伤的战斗。在这个没有硝烟的战场上，我们逐渐摸索规律，逐渐认识“敌人”，初步总结出“三早”、“三合理”的临床经验，即“早诊断、早隔离、早治疗”、“合理使用皮质激素、合理使用呼吸机、合理治疗并发症”，当然，这仅仅是开始。

在“三早”中第一位的就是“早诊断”，没有准确的诊断，就谈不上合理的治疗，在缺乏病原学诊断依据的情况下，对 SARS 诊断主要依据发热、干咳、胸透阴影、白细胞正常或下降等临床指征，其中肺部影像图谱是重要的客观诊断依据。

由于人体生命的复杂性，疾病的临床表现千变万化，导致医学科学不仅仅是一门实验科学，也是一门经验科学。从实验室获得的各项数据（包括图像）往往还不能直接做出诊断结论，需要结合临床表现，结合医生的经验加以分析判断，才能得出符合客观实际的诊断结果，大量地积累实践经验，是我们得心应手地利用实验数据的重要基础。

一个人做好自己的本职工作，是一种责任心，一种事业心。我曾经谈过：“我们搞好我们的业务工作，以及做好防治疾病，这个本身就是我们最大的政治”。其实，这不是我个人的想法，在各行各业，在无数平凡岗位上，很多人都是默默地坚守自己的岗位，把做好自己的业务工作作为神圣天职。我的一些同事为了完成自己的本职工作，已经牺牲在极其普通的岗位上，他们的事迹感动了很多。另外还有许多，他们所从事的工作，看上去很普通，很平凡，但又不可缺少，不同的工作态度，会有不同的结果。

以我们现在看到的这本《SARS 胸部影像图谱》为例，作为放射科医生，为临床及时诊断提供清晰影像图片，应该说已经基本完成了自己的业务工作。但是，北京医道同仁们临危受命，投入了狙击 SARS 的战斗，他们不满足于仅仅为临床提供简单的图片，而是考虑如何让影像图片更具有临床诊断参考价值。SARS 是一个新病种，多数临床医生和放射科医生对该病还比较陌生，需要将典型 SARS 病人胸部影像图片作为对照参考。本书的作者在本病近距离传染性强，病情一般都很紧急的危险环境和时间紧迫的条件下，积累了一批 SARS 病人的胸部影像图片资料。这些图片采用了数字化处理技术，图像质量令人满意，是难得的宝贵资料。现在他们将这些资料公开出版，对大多数接触 SARS 病例时间不长、经验不足的临床医生和放射科医生而言，犹如雪中送炭，提供了可靠的借鉴依据。



2003 年 5 月 25 日

前 言

传染性非典型肺炎（简称非典）是一种新的突发性疾病，也是一种严重急性呼吸道综合征（SARS）。自 2003 年 3 月以来，北京陆续发生传染性非典型肺炎，为了认真贯彻党中央和国务院关于传染性非典型肺炎防治工作的部署和要求，我院放射科屈辉主任带领全科 63 位医生和技术人员严阵以待，并选派 10 名医生和技术人员到抗击非典的第一线。根据国家关于传染性非典型肺炎的诊断标准，肺部的影像学检查是确诊传染性非典型肺炎的重要依据之一。自 2003 年 3 月以来，我院放射科对几百例传染性非典型肺炎疑似患者进行了常规胸部 CR 检查，并确诊 100 余例传染性非典型肺炎患者住院治疗。

经过仔细分析，我们发现部分传染性非典型肺炎患者在早期，肺部阴影显示非常浅淡，极易漏诊。随后，我们对全部传染性非典型肺炎患者进行了常规胸部 X 线照片，并对其中几十例患者进行了 CT 检查，保证了诊断的准确性，防止了疫情的扩散。

2003 年 5 月中旬，北京防治传染性非典型肺炎的工作卓有成效，疫情流行已进入平台期，并开始出现下降趋势。但是，传染性非典型肺炎的防治工作仍很严峻。为了控制传染性非典型肺炎的扩散，及时总结传染性非典型肺炎影像学检查诊断的经验和肺部炎症的特殊性，我院放射科的医生编写了这本书，供广大医务人员参考使用，很有实际应用价值，对未出现传染性非典型肺炎地区的医生也是重要的学习资料和参考书。

北京大学积水潭医院

王云钊

2003 年 5 月

目 录

引言.....	(1)
SARS 诊断标准	(2)
SARS 临床表现	(4)
SARS 影像学诊断	(6)
一、影像学检查人员的防护	(6)
二、检查方法.....	(6)
三、SARS 胸部影像学表现	(7)
四、鉴别诊断	(9)
图谱.....	(12)

引 言

SARS 是严重急性呼吸道综合征 (Severe Acute Respiratory Syndrome) 的英文缩写, 是世界卫生组织 (WHO) 于 2003 年 4 月提出的对 2002 年 11 月开始流行的一种传染性非典型肺炎的命名, 也就是近期媒体和大家所称的“非典”。严格地说, 这是一种具有很强传染性的特殊的非典型肺炎, 因此卫生部正式命名为传染性非典型肺炎。SARS 具有较强的传染性, 发病急, 症状重, 严重威胁人体健康和生命。

SARS 自 2002 年 11 月开始出现, 2003 年 3 月左右在我国广东、香港流行, 随后 5 月初在北京、山西、内蒙古蔓延, 波及全国 26 省市自治区及世界一些国家和地区。据 WHO 公布的数据, 至 2003 年 5 月 7 日, 全球共报告 SARS 临床诊断病例 6903 例, 死亡 493 例。其中, 发生在中国大陆的 4560 例, 死亡 219 例; 香港 1654 例, 死亡 204 例; 台湾 125 例, 死亡 11 例 (WHO 网)。自 SARS 暴发以来, 我国的医务工作者不顾被感染的危险, 为救治 SARS 患者做出了巨大贡献。同时, 医务工作者和科研人员争分夺秒, 逐步探索和认识 SARS。在 SARS 的病因、传播途径、诊断、治疗和预防等方面取得丰硕成果, 尤其在诊断和治疗方面取得丰富的临床经验, 为世界其他地区提供指导。

SARS 诊断标准

在世界多个科研机构的共同努力下,WHO 于 2003 年 4 月 16 日宣布 SARS 是由一种新的冠状病毒 (coronavirus) 引起的。随后,我国的多个科研单位 and 世界其他研究单位几乎同时完成对冠状病毒的基因测序,并很快研制出快速测试方法,主要有分子测试 (PCR 方法),它能够在不同的样品中测定 SARS 冠状病毒的基因物质 (包括血液、粪便、呼吸道分泌物或身体组织等样品)。另一种是抗体检测,用于 SARS 冠状病毒感染所引起的抗体应答的测试,目前主要研究的有酶联免疫吸附反应 (ELISA) 和免疫荧光检测法 (IFA)。目前全世界都在努力研制抗 SARS 病毒的疫苗,尚需时日。

虽然研制出快速测试方法,但尚需进行临床研究来证实这些方法的可靠性,因此目前仍然采用病史、临床表现、化验和影像学检查相结合来诊断 SARS。卫生部 5 月 3 日发布了《传染性非典型肺炎临床诊断标准 (试行)》、《传染性非典型肺炎推荐治疗方案》、《传染性非典型肺炎病例出院参考标准》等相关文件指导全国的 SARS 防治工作。

传染性非典型肺炎临床诊断标准 (试行)

传染性非典型肺炎为一种传染性强的呼吸系统疾病,目前在国内部分地区有病例发生及蔓延。世界卫生组织 (WHO) 认为它是一种冠状病毒亚型变种引起,并将传染性非典型肺炎称为严重急性呼吸道综合征 (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)。

1. 流行病学史

- 1.1 与发病者有密切接触史,或属受传染的群体发病者之一,或有明确传染他人的证据。
- 1.2 发病前 2 周内曾到过或居住于报告有传染性非典型肺炎病人并出现继发感染疫情的区域。

2. 症状与体征

起病急,以发热为首发症状,体温一般 $>38^{\circ}\text{C}$,偶有畏寒;可伴有头痛、关节酸痛、肌

肉酸痛、乏力、腹泻；常无上呼吸道卡他症状；可有咳嗽，多为干咳、少痰，偶有血丝痰；可有胸闷，严重者出现呼吸加速、气促，或明显呼吸窘迫。肺部体征不明显，部分病人可闻及少许湿啰音，或有肺实变体征。

注意：有少数病人不以发热为首发症状，尤其是有近期手术史或有基础疾病的病人。

3. 实验室检查

外周血白细胞计数一般不升高或降低；常有淋巴细胞计数减少。

4. 胸部 X 线检查

肺部有不同程度的片状、斑片状浸润性阴影或呈网状改变，部分病人进展迅速，呈大片状阴影；常为多叶或双侧改变，阴影吸收消散较慢；肺部阴影与症状体征可不一致。若检查结果为阴性，1~2 天后应予复查。

5. 抗菌药物治疗无明显效果。

疑似诊断标准：符合上述 1.1+2+3 条，或 1.2+2+4 条，或 2+3+4 条。

临床诊断标准：符合上述 1.1+2+4 条及以上，或 1.2+2+4+5 条，或 1.2+2+3+4 条。

医学观察诊断标准：符合上述 1.2+2+3 条。

重症非典型肺炎诊断标准

符合下列标准中的 1 条即可诊断为“重症非典型肺炎”：

1. 呼吸困难，呼吸频率 >30 次/min。

2. 低氧血症，在吸氧 3~5L/min 条件下，动脉血氧分压 (PaO_2) <70 mmHg，或脉搏容积血氧饱和度 (SaO_2) $<93\%$ ；或已可诊断为急性肺损伤 (ALI) 或急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)。

3. 多叶病变且病变范围超过 1/3，或 X 线胸片显示 48 小时内病灶进展 $>50\%$ 。

4. 休克或多器官功能障碍综合征 (MODS)。

5. 具有严重基础性疾病或合并其他感染，或年龄 >50 岁。

在卫生部推荐的传染性非典型肺炎推荐治疗方案中指出，SARS 患者病情变化快，多数病人在发病后 14 天内都可能属于进展期，必须密切观察病情变化。必须监测症状、体温、呼吸频率、 SaO_2 或动脉血气分析、血象、胸片（早期复查间隔时间不超过 2~3 天），以及心、肝、肾功能等。

传染性非典型肺炎病例出院参考标准是同时具备下列 3 个条件：①体温正常 7 天以上；②呼吸系统症状明显改善；③X 线胸片有明显吸收。

SARS 临床表现

传染性非典型肺炎是一种传染性较强的呼吸系统疾病。世界卫生组织（WHO）认为病原体是一种冠状病毒亚型变种，并将传染性非典型肺炎称为严重急性呼吸综合征（Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS）。从 2002 年 11 月中旬开始，广东省发生了以急起高热、白细胞不高、肺炎症状明显的“非典型肺炎”局部暴发流行，现已蔓延到包括香港特别行政区、中国台湾、越南、新加坡、泰国、德国、美国、加拿大等 25 个国家和地区。

严重急性呼吸道综合征（SARS）最近被确定作为一种新的疾病。病人表现为发热、干咳、呼吸困难、头痛、腹泻和低氧血症，由肺泡损伤所致的进行性呼吸衰竭。传染性强，病死率高达 5%。

一、流行病学

SARS 有很强的传染性，主要表现为聚集性，如家庭聚集性和医院聚集性。其传染途径除近距离直接飞沫传播外，近来有学者提出 SARS 可通过病人飞沫污染物（如通过手、衣物、食物、水等）途径传播。其传染途径还有待进一步研究、观察。

二、病因及发病机制

SARS 的病因及病原体尚未最终明确，故目前发病机制不明。近来 WHO 和有关研究机构分离出一种新的冠状病毒，认为该病毒与 SARS 之间可能存在病因关系。死于 SARS 的病人的病理学研究显示，肺部弥漫性肺泡损害是最突出的特征，而导致肺泡损伤的机制可能并不与组织中的病毒感染直接相关，而是由病毒感染所诱发的细胞因子或其他因素引起的继发作用。

三、临床表现

SARS 多发生于成人，青壮年多见，儿童少见。潜伏期一般为 2~11 天。男女比例：男性稍高于女性。老年人由于原有基础疾患诱发而导致死亡，死亡率较高。

前驱症状：以发热为首发症状，体温一般 $>38^{\circ}\text{C}$ ，有时伴有畏寒和寒战、头痛、关节及肌肉酸痛、乏力、腹泻，可有干咳。

呼吸道受累期：于发病 3~7 天后，病人出现咳嗽加重，多为干咳，少痰，偶有血丝；

可有胸闷、气促或明显呼吸窘迫。出现或进展为低氧血症。肺部体征常不明显，部分病人可闻及少许湿啰音，或有肺实变体征。

实验室检查：外周血白细胞计数一般不升高或降低；常有淋巴细胞计数减少；血小板减少；可有肌酸磷酸激酶水平升高和肝脏转氨酶升高，细胞免疫功能检查常见 CD₄ 降低。

SARS 影像学诊断

从卫生部 2003 年 5 月 3 日发布的《传染性非典型肺炎临床诊断标准（试行）》、《传染性非典型肺炎推荐治疗方案》、《传染性非典型肺炎病例出院参考标准》等相关文件中指出，胸部影像学检查在 SARS 的诊断、病情监测、治疗和出院判断中是非常重要的一个指标，尤其在诊断中起到至关重要的作用。因此，如何安全快速完成胸部影像学检查，准确快速做出胸部影像学判断，对 SARS 的防治有重要作用。卫生部发布的标准中对胸部出现的异常只做了笼统的文字描述，没有图谱，不易掌握。同时，SARS 是一种新的疾病，关于其胸部的异常影像学表现尚在认识中。一本简单明了的图谱对疫情较轻或尚未发生地区的放射科医生认识 SARS 胸部异常影像学表现，提高诊断水平将起到很大的作用。

一、影像学检查人员的防护

由于 SARS 具有较强的传染性，广州和北京的医务人员都有很高的感染率，最高时被感染的医务人员占 SARS 患者的 33%。现在广大医务人员加强了防护措施，已降至 24% 左右。虽然对 SARS 确切的感染途径还未明了，但现在一般认为以近距离飞沫传播和密切接触感染危险性大。因此，放射科医生在给 SARS 患者做放射检查时应注意防护，减少感染机会。

为更好地为患者服务，医技人员一定要重视防护。一般预防措施是：保持工作场所的良好通风；对工作场所和机器设备经常进行消毒；保持良好卫生习惯，特别是用流动水勤洗手。近距离检查患者，应戴口罩。如在一般临床工作中，发现 SARS 疑似患者，应按要求对使用过的操作场所和机器设备进行彻底消毒，防止患者的交叉感染。

SARS 患者隔离区病房和目前的发热门诊的防护：应严格按 SARS 患者防护要求防护，一般要求戴厚的口罩、防护眼镜、帽子、手套，穿至少两层隔离衣等。现在 SARS 患者隔离区病房和发热门诊都在一个相对隔离的场所，要求放射科医生和技术员专人负责检查，并要隔离。这些场所需要配备专用移动 X 线机，如胶片需拿出来冲洗，可用多层塑料袋包裹暗盒，用后对所用物品消毒或销毁。

二、检查方法

如前所述，胸部影像学检查在 SARS 的诊断和治疗中有非常重要的作用，因此放射科应尽力做好 SARS 患者的胸部影像学检查。SARS 主要表现在胸部，所以最常用的有胸部 X 线

透视、胸片和 CT。但由于 SARS 的传染性, 对患者的胸部 X 线检查往往是在特定的环境下进行, 应利用现有条件尽力做好影像学检查。根据 SARS 胸部表现的特点: 一是在发病早期, 胸部异常表现很轻, 或被心影遮挡, 胸透和胸片可能发现不了, 胸透时可让患者转动位置。因此, 胸透或胸片阴性不能排除 SARS, 有条件应做 CT 检查, 可早期发现。往往 SARS 隔离区没有 CT 机, 常规 X 线胸片是主要也是惟一的影像学检查方法。二是短时间 (1~3 天) 内复查胸片。这是因为 SARS 的另一个特点是变化快, 病情恶化和治疗好转的肺部影像表现短时间内有很大变化。三是 SARS 患者肺部阴影很淡, 不像普通肺炎和肿瘤那样密度高, 所以要特别注意胸片照相条件, 保证质量。四是要注意鉴别诊断, 主要是密切结合临床, 即 SARS 患者有流行病史, 发热 38°C 以上 (少数不高热), 化验检查白细胞计数不高。放射科医生应注意对常见的肺结核、肿瘤和普通肺炎等做出提示, 以提醒临床医生注意。

SARS 患者的 X 线胸透、胸片和 CT 检查与常规做这些检查一样。对 SARS 疑似患者, 应先做胸透和 (或) 胸片, 如发现肺部有阳性表现, 一般不必做 CT 检查, 只根据病情需要复查胸片即可。如高度怀疑 SARS 患者胸透和 (或) 胸片未发现异常, 或胸片有可疑小片病灶者, 如有条件应做 CT 检查, 常常可以发现肺部病变, 尤其是小的病灶, 这对 SARS 的诊断有重要帮助, 这也是 CT 检查的意义之一。或 1~2 天后复查胸片。SARS 患者 CT 检查主要表现为双肺病变, 少见胸水和纵隔改变, 因此可以低剂量肺 CT 扫描, 以减少放射量。

由于床旁胸片是患者随诊观察的主要检查方法, 因此, 床旁照片的质量不容忽视。由于 SARS 患者和 SARS 疑似患者均在隔离区, 一般的综合医院不可能设立专门的大型影像学设备, 所有患者的影像学检查都依靠床旁照片检查。由于患者所拍胸片仅为正位的卧位或坐位, 有些患者呼吸困难, 还有些患者出现心理障碍导致拍片不能很好配合。这就要求我们的技术员的业务水平非常熟练, 以保证照片质量。

随诊检查时, 患者的体位以及胸片的投照条件与冲洗条件应相同, 以利于前后比较。

三、SARS 胸部影像学表现

SARS 是最近才流行的一种由新的冠状病毒引起的特殊的肺炎。其肺部影像学表现有待于进一步认识, 香港同行已发表了一些文献资料, 广州和北京的经验正在总结中。根据对我院收治的临床确诊和 SARS 疑似病例的胸片和 CT 检查图像分析, 我们发现 SARS 具有一般肺部炎症的基本表现, 即肺部出现渗出性浸润性改变。双肺各个部位均可发病, 无规律性。双下肺较多, 双肺上野也可出现小片状渗出病变。也可一侧肺弥散发病。发病初期, 肺部可有多种情况, 肺部未见异常, 肺部小片或大片高密度影或不同部位多发高密度渗出病灶。胸片表现为大小不一、部位不定、边缘模糊的淡片状密影, 密度不均匀, 无空洞、钙化。病灶周围边界不清, 无卫星灶。

1. X 线胸片表现

表现多样, 可有正常者。此时有两种原因: 一是患者还未出现病变或影像较淡; 二是一些小的病灶隐藏在重叠部位。影像浅淡者可在短期内迅速发展, 成大片状密影。由于患者首诊时症状较重, 大部分须卧位拍片, 这时照片质量需要特别注意, 以免漏诊。条件许可仍以立位的正侧位为好。首诊是早发现患者、早期报告、早期隔离、早治疗的关键, 也

为切断传染途径提供帮助。

条片状密影：任何部位均可发生，可多，可少，类似支气管周围炎。条片状影按肺纹理走行分布，也可与肺纹理垂直。周围模糊，密度不均匀，似有小片淡影混杂其中。病变可发展成大片状。

斑片状淡影：任何部位均可发生。一般为首诊时表现，呈较宽的条片或小圆形，极易漏诊。需要仔细观察，必要时进行 CT 检查。

大片状影：以两下肺野多见。边界不清，密度较淡，不均。女性易与乳房重叠，易漏诊。

圆形密影：X 线胸片少见。

肺间质纤维化：发现较晚，表现为肺纹理增多，成细网格样改变，可合并肺间质感染。表现为肺间质增粗，模糊。

2. CT 表现

CT 检查是发现重叠病灶和小病灶的好方法。较常见的表现为孤立的或多发的棉团状、分叶状表现，大小不等，中间可见支气管影，密度不均匀，边界清楚，有时可见毛刺样改变。这可能是一个小肺叶或几个相邻小肺叶发病渗出的影像所致。

小斑片状高密度影：属发病早期，肺小叶中心渗出较多，其周围继续发展。双上肺较多见。易与浸润性肺结核混淆。

大片状高密度影：与大叶肺炎相似，可以有一个肺叶，也可以不按肺叶分布，靠近肺叶边缘者，边界清楚；远离肺叶边缘者，病变边界不清。高密度病灶内可见支气管气像，这是多个散在肺小叶渗出后相融合的结果。有些严重患者可出现一侧肺全部发病，表现为一侧肺密度不均匀增高。

中下肺叶背侧靠胸壁处半弧形或梭形高密度影：类似胸腔积液。可单侧或双侧发生。

单侧表现支气管纹理模糊少见。常常在大片状病灶周围的支气管纹理模糊，增粗。有些表现为多个小短线样密影在一起。

肺间质纤维化：发病期少见。CT 比 X 线胸片明显。肺间质纤维化是在肺泡发病后，继而累及肺泡之间的血管和结缔组织，使其纤维组织增生。

局限性胸膜肥厚、病程长、病灶靠近胸膜者，可见少量胸膜局限胸膜肥厚。非常少见，这可能与我们的随诊时间短有关。但与胸膜粘连并不少见。

以上这些改变常常同时混合出现。CT 值的变化较大，我们的病例为 54~191HU，大部分为负值。CT 值变化大可能与渗出的多少、张力及吸收有关。

X 线胸片易漏病灶的部位：纵隔病灶，X 线胸片常常表现为纵隔增宽，心影增大。而且患者常常是卧位拍片，就更增加发现病灶的难度。这样，患者进行 CT 检查很有必要，而且常常能发现病灶。常见的部位有前纵隔及心脏与前胸壁之间的病灶。左侧后纵隔及脊柱旁病灶易被心脏影像遮挡。膈肌上，女性乳房后病灶及小的病灶也容易漏掉。

3. 不同阶段胸部 X 线影像表现及变化

(1) 肺部表现出现比较早，在症状出现后 2~3 天就有肺部异常表现，所以要尽早做胸部 X 线影像学检查。

(2) 早期肺部异常表现比较轻，主要是肺实质的轻微渗出，病灶范围可大可小，密度较

低。病灶单发或多发，多发者并不少见，这也是 SARS 的一个重要特点。肺间质早期无明显变化。X 线胸片和胸透表现为肺局部的透亮度减低，很淡，边界不清，好发在下肺，易受心影、女性乳房及胸部软组织干扰。早期（症状出现后 1~2 天）的 CT 常表现为肺内局部毛玻璃样密度增高影，与正常肺逐步移行，边界不清。这种毛玻璃样密度增高影很淡，多数只能在肺窗才能发现，阴影中还能见到肺纹理和支气管影。纵隔窗所见病灶范围比肺窗小得多，或看不见。

（3）进展期（典型）X 线胸片表现：最重要的表现是小病灶增大，密度增高。病灶增多，甚至一侧肺部全部发病。病灶增多可能是患者疾患没能控制，造成患者本人肺内自身直接传播的结果，常见于出现症状后 3~7 天。X 线胸片和胸透常表现为斑片状、团块状、球形炎性浸润阴影。其特点是阴影比较淡，边界模糊。常为多发，可为双肺多发，或单肺多发，病灶数多数为 2~5 个。以两下肺多见，下叶背段也是好发部位，X 线胸片正位可被心影遮盖，如肺门，纵隔内，心缘前后，要特别注意两侧心膈角处。X 线胸透时患者转动体位观察。此时 CT 检查表现比较明显，表现为斑片状、团块状、球形炎性浸润阴影。肺浸润阴影密度低，边界模糊，其内有时可见肺纹理、支气管通气像或小圆形低密度影。可出现小叶间隔增厚。

（4）吸收期：SARS 患者在积极治疗后，常在发病十几天到 2 周时出现临床症状减轻、体温下降，而这时在 X 线胸片也有相应的影像学表现，与此前的 X 线胸片相比，肺内炎性浸润阴影有明显吸收，减轻。此时可出现肺间质改变，如网织状阴影。我们的病例中有些患者吸收相对较快，1 周即有变化，但仍较一般肺炎慢。

（5）SARS 患者 X 线胸片影像表现的一个非常重要的特点是变化快，在 2~3 天内胸部炎性浸润阴影可有明显变化，包括进展和吸收。这就要求对 SARS 患者根据病情需要，经常复查 X 线胸片，有时 2~3 天就要复查 1 次。

（6）在原有疾病的基础上发生 SARS 时，如结核、慢性支气管炎、胸膜增厚等，可见原有病变的 X 线影像表现。

四、鉴别诊断

应该特别强调，SARS 的诊断是流行病史、临床、化验和 X 线影像学检查的综合判断。SARS 患者 X 线胸片影像表现本身不能单独做出诊断，但放射科医生认识 SARS 患者 X 线胸片的影像特点是非常重要的。第一，当患者是因怀疑 SARS 来做胸部 X 线检查时，熟悉 SARS 的 X 线胸片影像表现可以提示临床诊断或提示需要鉴别的疾病。第二，当患者不是因怀疑 SARS 而做胸部 X 线检查时，放射科医生熟悉这些征象可及时提示临床排除 SARS 诊断，避免传染。在我院的 SARS 诊疗过程中也曾发生过因对患者 X 线胸片异常表现没有及时做出鉴别诊断，而根据 X 线胸片异常将其疑为 SARS 患者，造成患者不必要的交叉感染的机会，这是应该值得注意的。

（1）大叶性肺炎：大叶性肺炎多见于青壮年。临床表现为发病急，以突发高热、恶寒、胸痛、咳铁锈色痰为特征，血液检查有白细胞总数及中性粒细胞升高。而 SARS 患者以白细胞计数不高为特点。大叶性肺炎患者 X 线胸部影像学检查表现为单发，仅累及一叶或使肺段的一部分或整个肺段发生实变，实变阴影边界清楚，密度均匀，可见支气管通气像。CT

检查见肺实变常为楔形,边界清楚,以肺叶肺段分布。而 SARS 患者的实变密度低,为斑片、团块状和圆形,边界模糊,常多发,以下肺外带多见

(2) 支气管肺炎:多见于婴幼儿、老年极度衰弱的患者。临床表现较重,多有高热、咳嗽,咳泡沫黏液脓性痰,并伴有呼吸困难、发绀及胸痛。X 线胸片常表现为两肺中、下肺野的内、中带散在多发斑片状模糊致密影,密度不均,密集的病变更融合成片状。肺纹理增多,增粗。CT 检查见两肺中下部肺纹理增粗,可见大小不同的结节状及片状阴影,大小为 1~2cm,边缘模糊,而 SARS 患者肺实变密度低,边缘模糊,分布以两下肺野外带或外中带常见,很少出现在内带。

(3) 间质性肺炎:间质性肺炎是以肺间质炎症为主的肺炎,可由细菌或病毒感染所致。多见于小儿,常继发于麻疹、百日咳或流感。临床上除原发急性传染病的症状外,常同时出现气急、发绀、咳嗽。X 线胸片主要表现为肺间质炎症,即肺纹理增粗、模糊,可交织成网状,并有点状阴影。肺门周围间质炎性浸润,可使肺门密度增高,轮廓模糊,结构不清。CT 检查可见肺纹理增粗,肺间质炎症表现为网格状阴影,并伴有毛玻璃样阴影。而 SARS 患者以肺实质炎症为主,病灶分布以外带为主,肺门一般无异常,后期出现间质改变。

(4) 肺水肿:肺水肿常继发于心力衰竭、尿毒症等。典型表现为以肺门为中心两肺内中带透亮度减低,肺纹理增粗、模糊,阴影变化快,常合并双侧胸腔积液。如由心力衰竭引起,可见相应心脏异常。

(5) 肺结核:以两上肺为其好发部位,为炎性浸润,X 线胸片表现为片状阴影,可有卫星灶。

(6) 肺转移:常为多发或单发球形阴影,密度均匀,边界清楚,与 SARS 不难鉴别。

总之,胸部 X 线检查,包括胸透、胸片和 CT 检查在 SARS 患者的诊断和治疗中有非常重要的意义。SARS 的诊断现阶段仍是以综合诊断为标准,不能仅仅以影像学为标准。影像学只是诊断标准中的重要参考。放射科医生应在做好防护的前提下,积极配合临床做好患者的检查。放射科医生应该熟悉 SARS X 线胸片影像表现特点,力争准确、及时地提示诊断和鉴别诊断。SARS 患者早期常表现为肺局部透亮度减低,两下肺常见,阴影很淡,胸透和胸片容易漏诊。有条件应做 CT 检查,或短时间(1~2 天)内复查胸片,常有阳性发现。CT 典型表现为肺局部毛玻璃样密度增高,阴影很淡,可见肺纹理和支气管通气像,边缘模糊,多数为多发病灶,以肺外带最常见。SARS 的另一特点是病情变化快,可在 2~3 天内有明显进展或吸收。因此,SARS 患者需经常复查 X 线胸片,以便观察病情变化。