

文章编号 : 1004-4140 (2003) -04-0017-05

严重急性呼吸综合症的胸部影像表现和进展过程

孙永光 , 刘大彤

(北京市海淀医院医学影像中心,中国北京 100080)

摘要 :目的 : 回顾 SARS 表现和进展过程。材料和方法 : 胸部正位片的来源是经过临床诊断和治疗的 22 名 SARS 患者 (男 8 , 女 14, 平均年龄 39.9 岁 , 年龄范围 14-73 岁)。胸部软组织的变态反映 , 分布状态及范围的胸片 , 甚至包括原始的胸部表现都有备份证明文件。比较每一个病人的连续的胸片的肺部的总体百分数来认知放射进展图像。结果 : 22 中的 19 个初始胸片是异常的。肺部周边地区 (22 中 15) 是容易被感染的。单一病灶在肺的上 , 中 , 下野的分布是没明显分别 (上肺野 5 例 , 中肺野 6 例 , 下肺野 8 例)。单一的病灶 (22 中 19) 比多发的和双边受浸更常见。经过证明没有空洞 , 淋巴结大和胸膜渗出。最初的单发病灶在治疗过程中 22 个有 14 个进展成为单面多发或者双面受累。结论 : 病变主要集中在外周 , 在治疗过程中单发病变发展成为单面多发和双面的普通进展影像 , 和没有空洞 , 无淋巴结大 , 无胸膜渗出液是 SARS 的主要影像特征。

关键词 :放射线照相技术 ; 胸部正位片 ; 严重急性呼吸综合症 ; 肺炎 ; 肺

中图分类号 : R563.8 ; R 814.42 文献标识码 : B

The Imaging Diagnosis of Severe Acute Respiratory Syndrome

SUN Yong-guang , LIU Da-tong

(The hospital of haidian, China, 100080)

Abstract : **Purpose:** To retrospectively evaluate the radiographic appearances and pattern of progression of severe acute respiratory syndrome (SARS). **Materials and methods:** Chest radiographs obtained at clinical presentation and during treatment in 22 patients with confirmed SARS (8 men, 14 women; mean age, 39.9 years; age range, 14-73 years) were assessed. Radiographic appearances of pulmonary parenchymal abnormality, distribution, and extent of involvement on initial chest radiographs were documented. Recognizable patterns of radiographic progression were determined by comparing the overall mean percentage of lung involvement for each patient on serial radiographs. **Results:** Initial chest radiographs were abnormal in 19 of 22 patients and showed air-space opacity. Lower lung zone (15 of 22) were more commonly involved. In most patients, peripheral lung involvement was more common (15 of 22). Unifocal involvement (19 of 22) was more common than multifocal or bilateral involvement. No cavitation,

lymphadenopathy, or pleural effusion was demonstrated. Initial focal air-space opacity in 14 of 22 patients progressed to unilateral multifocal or bilateral involvement during treatment. **Conclusion:** Predominant peripheral location; common progression pattern from unilateral focal air-space opacity to unilateral multifocal or bilateral involvement during treatment; and lack of cavitation, lymphadenopathy, and pleural effusion are the more distinctive radiographic findings of SARS.

Key words: Chest radiographs; radiographic; Severe Acute Respiratory Syndrome(SARS); Pneumonia; lung

严重急性呼吸综合症 (Severe Acute Respiratory Syndrome, 简称 SARS) 为最近发生、传染性强的新型呼吸系统疾病, 国内又称为传染性非典型肺炎 (Atypical Pneumonia)。为了使国内的放射科同仁熟悉 SARS 的影像学检查和表现, 并结合本院病例总结如下。

1 材料及方法

2003 年 4 月到 5 月, 我院 SARS 病房 22 (男 8, 女 14, 平均年龄 39.9 岁, 年龄范围 14-73 岁) 名目标被定为 2 级 (有直接接触病史的人群) 或者 3 级 (有直接接触 2 级的人群) SARS 可疑案例。其中 4 名医务工作者。余下的病人为住院病人, 或者来探望的病人的家属, 或家里有 SARS 病人的, 有 4 例不明确自己是否接触了 SARS 病人。SARS 的诊断是依据国际卫生组织的标准。

1.1 胸部放射线及评价

在最初的临床陈述和治疗过程中胸部影像已被获取。平均一个病人在发热 5.2 天后胸部影像已被获取。仅仅是胸部正位像 (站立的后前位像)。在没有完全认知 SARS 的影像表现时, 大多数学者认为, 应该经常回顾在症状初期及随后治疗过程中所摄的影像片子。每一个肺被分成了三份, 上, 中, 下。在正位胸片上每一份又被分别评估。在每一个患者的医学影像上观察评估影像的存在, 表现, 分布状态, 及肺细胞变态反映的大小。表现分类如下: 致密阴影, 网状阴影, 结节样阴影及团块。解剖分类是很重要的, 变态反应可牵连中心的一半, 也可牵连边缘部位的一半。受累肺可以用肉眼来评估所占肺段的百分数来进一步估计所占全肺的百分数。联合发现, 没有出现空洞, 淋巴结大及胸膜渗出。

大多数学者认同放射学者应回顾观察在治疗过程中连续摄的影像。有的对象应最少连续摄片 14 天 (不含死亡)。肺组织受牵连的范围是用相同的方法来评价的, 影像是从最初临床表现开始获取及跟随摄的。跟随影像是住院期间每日必拍的。所有患者是联合治疗的。

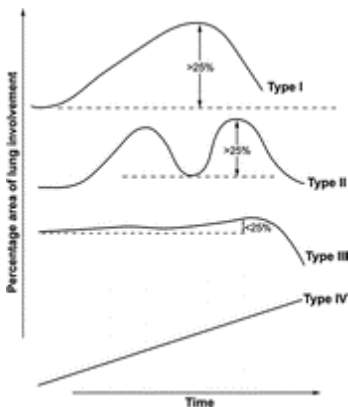


图 1: 肺部受损进展。

1.2 数据分析:

22 名患者在症状初期摄的影像被分析分类为: 正常, 单发影像, 单面多发影像, 双面多发影像。肺组织受累在中心及周围的分区分布状态是很重要的。我们决定如果有连续的认可的影像, 比较每一个患者连续摄的影像肺受累的全面的百分数。

2 结果

2.1 症状初期变态反映的表现

22 患者中的 19 个症状初期影像是正常的, 所得影像是边缘不清的片状致密影。没有一个表现为小结节状及团块状。只有一例损害显示为网状。在最初的任何胸片上没有表现明显的空洞, 淋巴结大, 及胸膜渗出液。22 中的 3 个在最初的胸片表现是正常的。

2.2 症状初期变态反映的分布状态

右肺 (22 例中有 12 例) 比左肺 (22 例中有 8 例) 更容易受牵连。单一病灶在肺的上, 中, 下野的分布是没明显分别 (上肺野 5 例, 中肺野 6 例, 下肺野 8 例)。外周 (22 例中 15 例) 受牵连比中心 (22 例中 4 例) 受牵连及中心外周混合 (22 例中 3 例) 受牵连更常见。单一病灶 (22 例中 19 例) 比多发病灶 (22 例中 3 例) 更常见。有 2 病人是双面发病。

2.3 进展中的影像表现

最初影像表现正常的 3 个病人中, 在随后的入院平均 2 天后在拍片中出现了明显的片状致密阴影。因而, 所有的 22 名患者中除一个外全表现为片状致密影。

有学者报道^[1], 回顾全部的摄片, 能鉴别四种进展期的图像(图 1): 1) 最初肺组织受累为最低点, 病情进一步发展达到最高点, 肺部受累最多达到全肺的 25%。2) 肺部受累有两个最低点, 中间有凹槽, 肺部受累超过 25%。3) 静态的影像表现, 没有可辨别的最低点肺部受累少于 25%。4) 进展的影像变化在医院治疗期间, 有 19 例最初为单发不透明病灶, 其中 16 个发展为单面多发 (3 例) 或双面多发 (13 例)。有 2 人在肺组织上留有透明的残留组织。

22 中的 5 人在疾病的过程中两肺的片状阴影融合, 并伴有呼吸窘迫综合症。在很少的临床经验下, 这几乎导致死亡。(3 个死亡)

3 讨论

SARS 被认为是一种 冠状病毒引起的感染。因为有方便的空气传播, 这种疾病很快

传播到世界各地，病人出现在亚洲、南美、欧洲、澳大利亚。考虑到全世界快速增长的确诊病例，世界卫生组织 10 年内首次发布了全球警告。此病有高度传染性的。此病可能靠小滴及 污染物来传播，因此，疾病控制预防中心建议，对医务人员来说预防呼吸及接触的保护控制方法是很重要的。

基于我们的研究，SARS 病人的胸部影像表现为片状致密影。除一个病人以外片状致密影表现出不同的变化范围及不同阶段的影像不同。另外三个病人，在早期及早期发展的

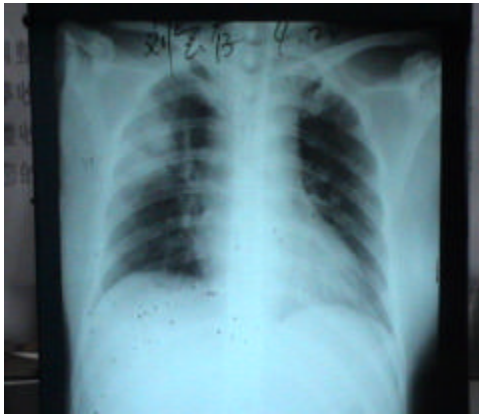


图 2 表现为右上肺单发的片状致密阴影。

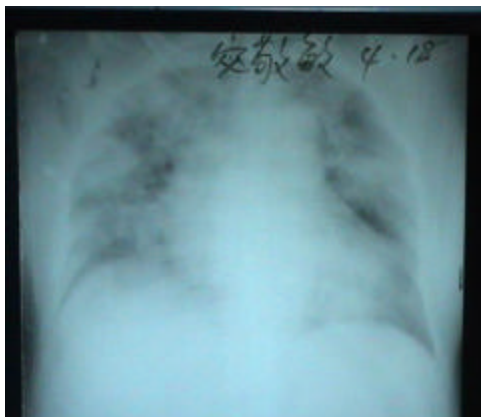


图 3 表现为单发右肺中叶内带的片状致密阴影。

胸片是正常的，随着病情的发展，也都出现了片状致密影。

外周局部片状阴影是我们研究中的另一个常见 SARS 病的特征。片状阴影占有外周或混合外周占有所有病人的 84%，另一个重要发现是没有空洞，淋巴结大，及胸膜渗出液。

SARS 引起的外周的片状阴影与其他肺炎很难鉴别。像支原体，衣原体等。并且在成人与其他病毒的交叉感染。单一图像不得不区分 SARS 与其他疾病，对于诊断来说，临床就属必不可少的了。临床特征包括，高热，寒战，肌痛，化验见白细胞减少症，血小板减少症都可以提醒为可能是 SARS 患者。胸部的片状阴影的存在对于确定诊断是很有帮助的。



双肺广泛的多发片状致密阴影。

进展的单面多发，双面发病及初期为单发片状致密阴影治疗期间都用抗病毒及激素联合用药。在大部分治疗期间我们发现很少一部分 SARS 患者影像学表现为静态的（3 型）。尽管有医疗治疗，进展的影像预示着预后较差，在连续的事件中，所有的死亡都是双肺广泛渗出性病变且为年龄较大的女性。

对早期研究的一些限制:

- 1)在这些研究的项目中是不同类的群体, 我们没有重视严重的临床症状及临床结果;
- 2)虽然目测肺受牵连的百分数容易带来主观的行为, 但是我们的方法在生活中是有实践方法的, 在流行病的特殊时刻, 短时间的注意是不可能逐条设计详细方法的;
- 3)一个单独的胸片不可以帮助精确鉴别中心与周边损害, 然而, 在进行 CT 薄扫后, 这种局限可以被精确的定位。
- 4) 这种报道不能精确的处理临床及放射的比较, 特定时间的选择, 治疗群体的选择及照相时间的选择。也不能包括评价任何指示器的结果。只有当更多的数据及经历变得可用时才能逐条评价临床, 免疫及统计学分析。

综上所述, SARS 危害了全球的健康并有惊人的传染性。影像在诊断治疗及监控方面有重要的作用。这主要在外周特定区域, 在治疗过程中从单发的片状致密阴影发展成单面多发或者双面普通进展图像和没有空洞, 淋巴结大及胸膜渗出液是它的潜在致死疾病的与众不同的影像发现。为了及早发现 SARS 的带病者, 所以每个医院收诊的病人都要进行胸部的平片照相检查, 通过影像来鉴别有无 SARS 发病征象。

参考文献:

- [1]K. T. Wong, FRCR, Gregory E. Antonio. Severe Acute Respiratory Syndrome: Radiographic Appearances and Pattern of Progression in 138 Patients[OL]. May 20, 2003 . Available at: www.radiology.rsna.org
- [2]World Health Organization. Cumulative number of reported cases (SARS)[OL]. from 1 February to 27 March 2003. Available at: www.who.int/csr/SARScountry/2003_04_11. Accessed April 12 2003.
- [3]Lee N, Hui D, Wu A, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong [OL]. N Engl J Med [serial online]. April 14 2003. Available at: nejm.org/earlyrelease/SARS.asp.
- [4]World Health Organization. Case definitions for surveillance of severe acute respiratory syndrome (SARS)[OL]. Available at: www.who.int/csr/SARS/casedefinition/en/. Accessed April 12 2003.
- [5]Centers for Disease Control and Prevention. Updated interim domestic infection control guidance in the health care and community setting for patients with suspected SARS[OL]. Available at: www.cdc.gov/ncidod/SARS/infectioncontrol.htm. Accessed April 4 2003.

作者简介:

孙永光(1960-), 男, 大学本科, 现是北京市海淀区医院副院长, 放射科主任, 副主任医师;
刘大彤 (1977-), 男, 大学本科, 现是海淀医院放射科医生。