

사스 격리전담 병원 직원들의 사스에 대한 이해와 태도 조사

강원대학교병원 내과, 강원대학교병원 간호과¹,
강원대학교 의과대학 예방의학교실²

김우진, 김영순¹, 조희숙²

=Abstract=

SARS quarantining hospital employees's knowledge about SARS and attitude to SARS control

Woo Jin Kim, M.D., Young Sun Kim, RN.¹, Heui Sug Jo, M.D.²

*Department of Internal Medicine, Department of Nursing¹, Kangwon National University Hospital,
Department of Preventive Medicine², College of Medicine, Kangwon National University*

Background : In Korea, the effort to control the spread of severe acute respiratory syndrome (SARS) has succeeded, but we have to maintain vigilance against SARS and other infectious diseases, because many experts warn that SARS may return or that other infectious agents could spread globally. The purpose of this study is to describe the degree of knowledge of hospital employees, assuming full responsibility for treating and attending to SARS suspected case, and to elucidate the attitude to SARS using questionnaires.

Method : All employees of Kangwon university hospital were eligible for this study. We used validated questionnaires to survey demographic characteristics, the degree of knowledge of SARS, intention of treating and attending suspected cases, influence and effects of SARS on the community, and acquisition of information about SARS.

Result : Based on the 251 completed surveys, out of 280 returned the score for knowledge about SARS was 72.0 ± 13.7 , 50.6% responded positively about joining a SARS team, and 23.1% were opposed to the designation for quarantining. There was no relationship between the degree of knowledge of SARS and the attitudes to it. Most employees wanted to know how to manage SARS patients and how to prevent SARS.

Conclusion : The attitudes to SARS were not affected by the level of knowledge of SARS. We

Address for correspondence:

Woo Jin Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Kangwon National University Hospital,
Hyoja-dong 17-1, Chunchon-si, Kangwon-do, Korea

Phone : 033-258-2377 Fax : 033-258-2455 E-mail : pulmo2@knuh.or.kr

suggest that national policies about SARS and other infectious diseases should be promulgated using the mass media and internet to provide information on rapidly spreading infectious agents, especially about the proper protocol for treating suspected cases and the appropriate steps to prevent or reduce the risk. (*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2003, 55:361-369)

Key words : Severe acute respiratory syndrome (SARS), Quarantine, Questionnaire, Information.

서 론

세계적으로 질병 확산을 일으킨 사스 감염은 전세계인의 관심과 질병에 대한 경각심을 불러 일으켰다. 국내에서도 2003년 3월 사스 경보 발령 이후 3명의 사스 추정 환자와 17명의 의심 환자가 확인되었고, 2003년 7월 5일 세계 보건 기구가 모든 여행위험지역을 해제함에 따라 같은 날 국립보건원은 전반기 사스 방역상황을 종료한다고 발표하였다. 한국은 입국 단계에서부터 철저한 검역과 격리조치가 차질 없이 수행되었고, 적극적인 홍보, 교육과 예방 노력으로 세계 보건 기구로부터 사스 방역 성공국가로 평가받는 등 만족할만한 성과를 거두었다¹.

그러나, 유사한 바이러스의 예를 감안하면 중국 등의 지역을 중심으로 2003년 말에 유행이 다시 시작될 가능성이 있고, 다른 새로운 전염병의 가능성이 항상 있으므로, 이를 계기로 문제점들을 점검하고 대비를 할 필요가 있다².

이번에 문제점으로 지적된 것 중에서 대량환자 발생 등에 대비한 전담치료병원지정 등과 관련한 지역주민의 오해와 다툼 현상, 일부 언론의 사스 환자 현황과 관리에 대한 선정적 보도, 전담 인력 및 조직 미확보 등이 있었다.

본원에서는 2003년 4월 7일 사스 격리전담병원으로 지정 받은 뒤, 사스대책반을 구성하였다. 전 직원을 대상으로 호흡기내과 전문의가 '사스 현황과 대책'이라는 제목으로 1시간동안 교육을 실시하

였다. 이후 사스 가능성이 있는 환자 일명이 입원하였고, 격리실에서 진료를 하였다.

본 연구는 국립보건원의 방역상황이 끝나가는 상황에서 직원들을 대상으로 시행한 사스에 대한 설문조사를 통해 병원 직원들의 사스에 대한 이해 정도와 태도에 미치는 영향을 알아보고 향후 방역 대책과 직원 교육 활동의 근거자료로 활용하고자 하였다.

대상 및 방법

사스 전담병원중의 하나로 지정된 강원도의 한 대학병원의 전 직원을 대상으로 총 24문항의 설문조사를 실시하였다. 설문은 호흡기내과의사 2인이 작성하였고, 이후 11명의 직원들을 대상으로 사전 조사를 시행하여 설문을 보완하였다. 2003년 6월 27일부터 일주일간 설문조사를 실시하였고, 설문은 배포 후, 본인이 직접 기입하는 방식으로 진행되었다.

설문의 내용은 인구 사회학적 사항 7항, 사스라는 질병에 대한 지식 측정 5항, 사스의 전파에 대한 지식 측정 3항, 진료 참여 의향에 대한 6항, 사스의 사회적 파장에 대한 의견 4항, 정보 취득에 대한 7항으로 구성되었다³.

분석은 사스에 대한 지식 정도와 사스에 대한 태도와의 관련성에 대해서, 또한 인구 사회학적 특성과 사스에 대한 태도와의 관련성에 대해 수행되었다.

Table 1. Demographic characteristics of respondents(n=251)

General characteristics	Frequency(%)
gender male	92(36.7)
female	155(61.8)
no response	4(1.6)
age groups 20-29	79(31.5)
30-39	111(44.2)
40-49	45(17.9)
more than 50	11(4.4)
no response	5(2.0)
work experience under 1 yr.	55(21.9)
1 yr. - 4 yrs.	73(29.1)
5 yrs. - 9 yrs.	50(19.9)
more than 10 years	59(23.5)
no response	14(5.6)
work types	
nurse	92(36.7)
doctor	54(21.5)
administrant	28(11.2)
pharmacist	5(2.0)
clinical pathology technician	13(5.2)
radiological technologist	5(2.0)
equipment manager	16(6.4)
sweeper	7(2.8)
cook	8(3.2)
the others	22(8.8)
no response	1(0.4)

자료분석은 SPSS 10.1 for Windows⁴를 이용하여 조사대상의 일반적 특성과 사스 관련 문항별 지식 점수, 사스 관리에 대한 태도 및 교육에 대한 요구도에 대하여 빈도를 분석하였고 일반적 특성에 따른 지식점수 비교를 위하여 t-test와 ANOVA 분석을 수행하고 각 군의 차이는 Duncan 검정을 수행하였다. 한편, 지식점수 분포에 따라 삼분위로 분류하여 상위 삼분위 군을 지식점수 '상'으로, 중간 삼분위를 지식점수 '중'으로, 하위 삼분위 점수군을 지식점수 '하'로 구분하여 지식군별 사스 관리에 대한 태도점수 비교와 조사대상의 특성별 태도비교, 개별 문항별 오답군별 태도비교

는 chi-square 분석을 수행하였다. 다음으로 사스 교육 참여군별 지식점수 비교를 위하여 t-test를 수행하였다.

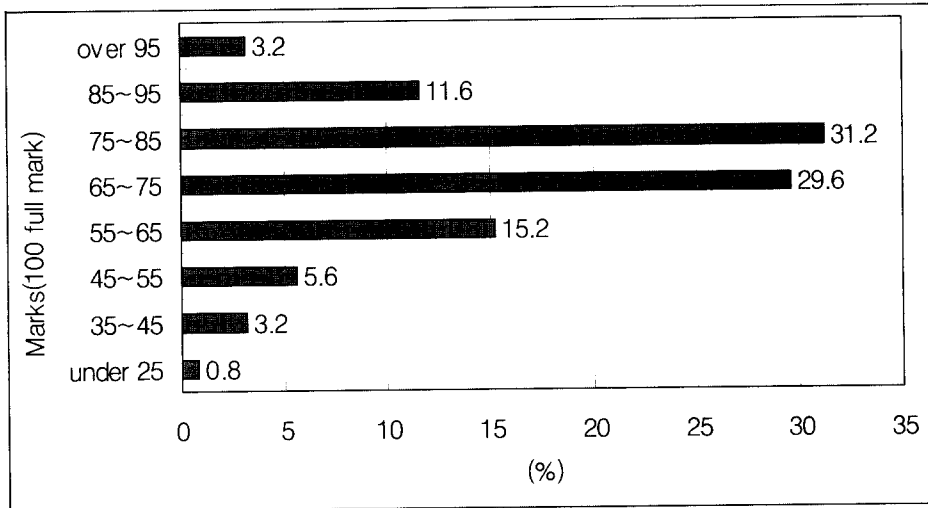
결 과

1. 일반적 특성

설문지는 6월 27일부터 7월 3일에 걸쳐 280명의 전직원을 대상으로 배포하였고, 251명(89.6%)의 직원이 응답하였다(Table 1). 남자가 92명, 여자가 155명이었으며, 나이는 30대가 가장 많았고, 직종은 간호직, 의사직, 행정직, 기타의 순이었다.

Table 2. Marks in questions (n=251)

Questions on SARS-related-information	incorrect answer (%)	partly correct answer (%)	correct answer (%)
What are major symptoms of SARS?	8(3.2)	103(41.0)	140(55.8)
Choose 3 items needed to diagnose as suspected cases of SARS	1(0.4)	97(38.7)	153(61.0)
What is etiologic agent of SARS?	42(16.7)		209(83.3)
What is the average of SARS-induced mortality?	177(70.5)		74(29.5)
What is the drug to treat SARS?	97(38.6)		154(61.4)
Where is the location of the highest concentration of SARS case?	16(6.4)		235(93.6)
Mark the spreading pathway of SARS.	2(0.8)	217(86.4)	32(12.7)
Mark the equipments and rules of behaviors needed when you contact with SARS patients and give medical treatment	3(1.2)	114(45.4)	134(53.4)



2. 지식 점수

8가지 항목에 대해 평가하였으며, 평균점수는 100 점을 만점으로 할 때 72.0 ± 13.7 이었다(Table 2). 95점 이상이 8명이었고, 45점이하가 10명이었다. 가장 많이 발생한 장소와 원인균에 대한 점수가 가장 높았고, 전파경로, 사망률에 대한 점수가 가

장 낮았다. 연령별로는 20, 30대의 점수가 40, 50대에 비해 유의하게 높았다($F=12.424$, $p=0.001$). 직종별 지식 점수는 의사가 79.0으로 가장 높았고, 간호직이 73.8, 임상병리직이 72.6이었다. 직종에 따른 지식 점수에 유의한 차이가 있었다($F=7.903$, $p=0.001$) (Table 3).

Table 3. Degree of SARS knowledge according to demographic characteristics

	marks	
gender		
male	71.3	
female	73.3	t=-1.2
total	72.6	(p=0.22)
age groups		
20-29	73.9 ^a	
30-39	75.3 ^a	
40-49	67.3 ^b	F=12.4*
more than 50	55.2 ^c	(p=0.001)
total	72.5	
work experience		
under 1 yr.	72.4	
1 yr. - 4 yrs.	75.0	
5 yrs. - 9 yrs.	70.5	F=1.4
more than 10 years	71.8	(p=0.24)
total	72.7	
work types		
nurse	73.8 ^a	
doctor	79.0 ^a	
administrant	72.1 ^a	
pharmacist	72.0 ^a	
clinical pathology technician	72.5 ^a	
radiological technologist	70.7 ^a	F=7.9*
equipment manager	65.0 ^b	(p=0.001)
sweeper	46.1 ^c	
cook	68.1 ^a	
the others	65.0 ^b	
total	72.3	

*p<0.05

3. 사스에 대한 태도

사스전담 팀참여에 대해 50.6%에서 참여하겠다고 응답하였고, 경력이 오래될수록 참여한다는 의견이 유의하게 많았다($\chi^2=14.36$, $p=0.026$). 본원이 격리 전담을 담당하는데 반대하는 의견은 23.1%였으며, 방사전사직과 임상병리사직의 반대가 유의하게 많았다($\chi^2=37.67$, $p=0.004$). 사스의 국내에 미치는 경제적 파장에 대한 질문에 85.1%가 악영향을 줄 것

이라고 응답했고, 사스전담병원의 주민반대에 대해 57.5%가 강제로 지정해야한다는 의견을, 40.9%가 주민과 국가의 합의가 필요하다는 의견이었다. 사스위험지역으로의 국외여행은 7.6%만이 찬성하였고, 방역활동에 대해 83.4%가 보통 내지 잘하고있다고 하였는데, 연령대가 높아질수록 잘했다는 응답이 유의하게 많았다($\chi^2=47.13$, $p=0.01$).

사스 지식에 대한 점수와 사스 관리에 대한 태도사이에는 의미있는 관련성이 없었다(Table 4).

Table 4. The attitudes to the SARS was not affected by the level of knowledge on SARS

marks	low	mean	high	total(%)	$\chi^2(p=)$
<u>participate or not in team for SARS</u>					
participation	46(59.0)	45(48.9)	33(44.0)	124(50.6)	3.967 (0.410)
neutral	17(21.8)	28(30.4)	23(30.7)	68(27.8)	
nonparticipation	15(19.2)	19(20.7)	19(25.3)	53(21.6)	
total	78(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	245(100.0)	
<u>assuming full responsibility in hospital</u>					
opposition	14(17.5)	20(21.7)	23(30.7)	57(23.1)	9.322 (0.054)
neutral	42(52.5)	32(34.8)	29(38.7)	103(41.7)	
approval	24(30.0)	40(43.5)	23(30.7)	87(35.2)	
total	80(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	247(100.0)	
<u>influence and effect on economy</u>					
exert bad effects	71(86.6)	77(83.7)	64(85.3)	212(85.1)	1.225 (0.650)
mean	10(12.2)	14(15.2)	11(14.7)	35(14.1)	
be of help	1(1.2)	1(1.1)	75(100.0)	2(0.8)	
total	82(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	249(100.0)	
<u>opinions of inhabitants</u>					
coercive designation	51(63.8)	48(52.2)	43(57.3)	142(57.5)	2.470 (0.874)
agreement	28(35.0)	42(45.7)	31(41.3)	101(40.9)	
withdrawl	1(1.3)	2(2.2)	1(1.3)	4(1.6)	
total	80(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	247(100.0)	
<u>overseas travel</u>					
opposition	40(48.2)	44(47.8)	41(54.7)	125(50.0)	1.604 (0.808)
neutral	38(45.8)	40(43.5)	28(37.3)	106(42.4)	
approval	5(6.0)	8(8.7)	6(8.0)	19(7.6)	
total	83(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	250(100.0)	
<u>prevention of infectious disease, SARS</u>					
good	32(40.0)	26(28.3)	21(28.0)	79(32.0)	8.181 (0.085)
mean	41(51.3)	50(54.3)	36(48.0)	127(51.4)	
bad	7(8.8)	16(17.4)	18(24.0)	41(16.6)	
total	80(100.0)	92(100.0)	75(100.0)	247(100.0)	
<u>education</u>					
good	24(88.9)	36(90.0)	23(82.1)	83(87.4)	4.090 (0.394)
mean	2(7.4)	4(10.0)	5(17.9)	11(11.6)	
not good	1(3.7)			1(1.1)	
total	27(100.0)	40(100.0)	28(100.0)	95(100.0)	

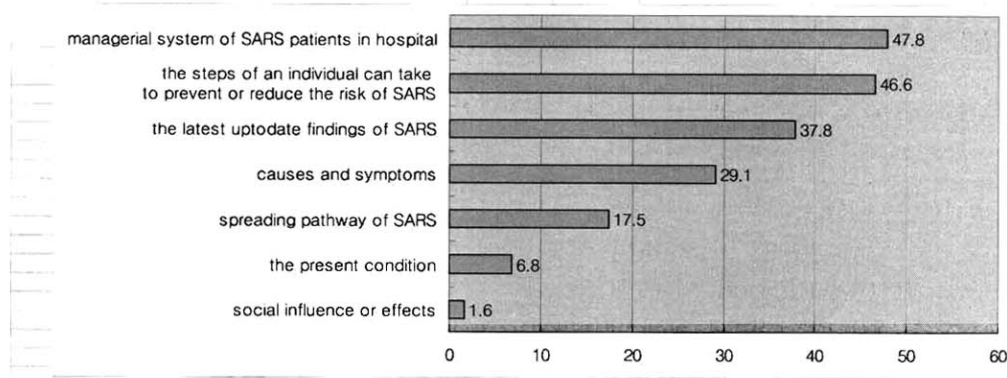


Fig. 1. Details that employees in hospital want to know during SARS education(%)

문항별로는 사망률에 대해 정확히 알고 있던 군에서 사스위험지역으로의 여행을 유의하게 더 많이 반대하였다($\chi^2=8.46$, $p=0.015$).

4. 교 육

교육은 251명중 96명이 받았고, 교육에 대한 평가는 87.4%가 좋았다는 응답이었다. 교육에 참여한 사람과 참여하지 않은 사람들 사이에 지식 점수의 의미있는 차이는 없었다. 교육에 참여한 사람들이 병원 전담에 찬성하는 응답이 유의하게 많았다($\chi^2=15.44$, $p=0.001$). 교육 시 알고싶은 내용으로 사스 환자 관리요령과 개인별 예방법에 대한 것이 가장 많았다(Fig. 1).

고 찰

사스는 2002년 11월부터 중국 광둥성에서 시작하여 세계 여러 지역으로 빠른 속도로 퍼졌고, 9개국에서 8439명의 추정환자가 발생하였고, 이중 800명 이상의 환자가 사망하였다⁵. 사스의 전 세계적 유행은 교통 수단의 발달로 세계가 아주 밀접하게 연결되어 있는 시점에, 전염병 발생 시 빠르게 대처할 수 있는 조직과 의료인의 정확한 지식과 판

단을 요구하게 되었다⁶.

이러한 상황에서 수행된 본 연구는 격리지정병원에 근무하는 직원들의 사스에 대한 지식 정도와 사스에 대한 태도를 파악하여, 향후 사스와 같은 급격한 전염병의 발생시 대처하는 방법의 구축을 위한 기본 자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

모든 직종을 대상으로 수행된 본 연구는 전체 280명 중 251명(89.6%)의 높은 응답률을 보여 전체 직원의 의사를 나타내고 있다고 할 수 있다. 분석 결과 다음과 같은 사항에 주목할 필요가 있다.

사스에 대한 직원교육을 받은 사람과 받지 않은 사람간에 사스 지식에 대한 점수의 차이가 없었다. 이는 통상적으로 수행되는 직원 교육이 효과적이지 못함을 나타내고 있으며, 많은 직원들은 병원내의 교육보다는 마스크와 인터넷 등에 의하여 정보를 얻은 것으로 사료된다⁷. 상대적으로 젊은 연령 일수록, 그리고 간호사, 의사, 행정직이 점수가 좋은 것도 그 가능성을 시사한다.

사스는 코로나 바이러스에 의한 감염으로⁸ 비말에 의해 주로 전파되고, 그 예방법으로는 마스크와 가운, 손씻기 등이 효과적이라고 보고되었는데^{9,10} 본 설문조사를 통해서도 직원들이 전파 양식이나 예방법에 대해 비교적 낮은 정답율(53.4%)을 보였

다. 직원들이 원하는 교육 내용으로 사스 환자 관리요령과 개인별 예방법에 대한 것임을 보면 직원 교육에 있어 이 두 부분이 가장 필요하다고 생각된다. 전파양식에 대한 과장된 발표는 불필요하게 생활의 제한을 가져올 수도 있고, 한편으로는 엄격한 조치가 안전하게 전파를 막는데 도움이 될 수도 있다¹¹. 교육이나 홍보 시 전파에 대한 지식과 예방법에 대한 내용이 중요할 것으로 사료된다.

전담팀 참여와 일개병원의 전담에 대해서 20-30%가 부정적인 반응을 보였다. 외국에서는 한 간호사가 자신과 가족의 건강과 안전을 이유로 사스팀 참여를 거부하였고, 이것이 사회문제가 되기도 하였다¹². 본 설문 결과에서는 직접 환자를 접촉하는 의사나 간호사보다 임상병리사와 방사선사들이 병원전담에 더 많은 반대 의사를 보였는데, 이는 사스의 전파에 대한 올바른 교육과 체계적인 검체 관리법을 확인한다면 해결될 가능성이 높을 것으로 생각된다. 사스의 가장 큰 피해자가 환자의 가족 및 병원 직원들임을 감안하면¹³ 의료인의 희생정신이나 도의적 책임으로만 해결할 수는 없을 것이며, 감염예방에 대한 확실한 대책과 홍보가 중요할 것이다.

사스 여행제한국가로의 여행은 50% 반대, 42% 중립의 의견을 보였다. 사스 전파를 막은 요인으로 인구 접촉이 줄어들고, 병원 감염이 줄어들고, 인구이동을 제한한 것이 중요한 역할을 하였다¹⁴. 세계보건기구에서 여행 자제구역으로 정한 기준은 환자수와 신환수, 그리고 그 지역에서의 전파 고리를 고려하여 정하였다¹⁵. 자제지역으로는 필수적인 경우를 제외하고는 여행을 연기하도록 권고하였다. 사스환자로 의심되는 경우 즉시 격리하는 것으로 전파를 막는 것이 가능하고, 병원 내 감염 예방을 위한 수칙을 지킨다면 지나친 공포의 조장은 피할 수 있을 것이다¹⁶. 그러기 위해서는 정확하고 빠른 정보제공이 필수적일 것이다¹⁷.

결론적으로 본 설문을 통해 볼 때, 직원들이 가

장 많은 지식을 얻는 정보원은 인터넷등의 대중매체로서, 이와 같은 매체를 통한 국가적 정보제공이 중요할 것으로 사료되며, 사스에 대한 지식 정도가 높을수록 사스에 대한 진료 참여가 높을 것으로 예상할 수 있으나, 본 설문의 결과는 지식수준과 사스에 대한 태도와의 관련성이 없었다.

요 약

연구배경 :

국내에서는 2003년의 사스 유행기에 사스 방역에서 만족할 만한 성과를 거두었으나, 유행이 다시 시작되거나, 다른 새로운 전염병의 가능성이 있다. 사스 전담 병원 중의 한 병원에서 직원들을 대상으로 시행한 사스에 대한 설문조사를 통해 병원 직원들의 사스에 대한 이해정도와 태도에 미치는 영향을 파악하여 향후의 유사한 상황에 대비한 기초자료를 얻고자 하였다.

방 법 :

강원대학교병원의 전 직원을 대상으로 인구 사회학적 사항, 사스에 대한 지식 측정, 진료 참여 의향, 사스의 사회적 파장에 대한 의견, 정보 취득에 대한 내용으로 설문조사를 시행하였다. 사스에 대한 지식 정도와 사스에 대한 태도와의 관련성, 인구 사회학적 특성과 사스에 대한 태도와의 관련성에 대해 분석하였다.

결 과 :

280명 중 251명의 직원이 응답하였고, 사스지식에 대한 평균점수는 72.0 ± 13.7 이었다. 사스전담 팀참여에 대해 50.6%에서 참여하겠다고 응답하였다. 본원이 격리전담을 담당하는데 반대하는 의견은 23.1%였다. 사스 지식에 대한 점수와 사스 관리에 대한 태도사이에는 관련성이 없었다. 교육에 참여한 사람과 참여하지 않은 사람들 사이에 지식 점수의 차이는 없었다. 교육 시 알고싶은 내용으로 사스환자 관리요령과 개인별 예방법에 대한 것이

가장 많았다.

결 론 :

대중 매체를 통한 사스환자 관리요령과 개인별 예방법에 대한 정확한 국가적 정보제공이 중요할 것으로 사료되며, 사스에 대한 지식수준과 태도와의 관련성이 없었다.

참 고 문 헌

1. 사스 비상 방역 상황 종료 보도참고. hwp available from URL : http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp.
2. Enserink M. SARS in China: The big question now: will it be back? Science 2003;301: 299.
3. 사스 설문. available from URL : <http://im.knuh.or.kr/pds/etc/사스설문.hwp>.
4. SPSS for Windows, Rel. 10.1.3. 2001. SPSS Inc.
5. Drazen JM. SARS-looking back over the first 100 days. N Engl J Med 2003;349: 319-20.
6. Lessons from SARS. CMAJ 2003;168:1381.
7. SARS, the internet and the journal. N Engl J Med 2003;348:2029.
8. Holmes KV. SARS coronavirus: a new challenge for prevention and therapy. J Clin Invest 2003;111:1605-9.
9. Seto WH, Tsang D, Yung RW, Ching TY, Ng TK, Ho M, et al. Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome(SARS). Lancet 2003;361:1519-20.
10. Sampathkumar P, Temesgen Z, Smith TF, Thompson RL. SARS: epidemiology, clinical presentation, management, and infection control measures. Mayo Clin Proc 2003;78: 882-90.
11. Pearson H, Clarke T, Abbott A, Knight J, Cyranoski D. SARS: what have we learned? Nature 2003;424:121-6.
12. Sibbald B. Right to refuse work becomes another SARS issue. CMAJ 2003;169:141.
13. Maunder R, Hunter J, Vincent L, Bennett J, Peladeau N, Leszcz M, et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. CMAJ 2003;168:1245-51.
14. Riley S, Fraser C, Donnelly CA, Ghani AC, Abu-Raddad LJ, Hedley AJ, et al. Transmission dynamics of the etiological agent of SARS in Hong Kong: Impact of public health interventions. Science 2003;300:1961-6.
15. Rodier GR. Why was Toronto included in the World Health Organization's SARS-related travel advisory? CMAJ 2003;168: 1434-5.
16. Schabas R. SARS: prudence, not panic. CMAJ 2003;168:1432-4.
17. Chotani RA, LaPorte RE, Linkov F, Dodani S, Ahmed D, Ibrahim KM. Just-in-time lectures: SARS. Lancet 2003;361:1996.