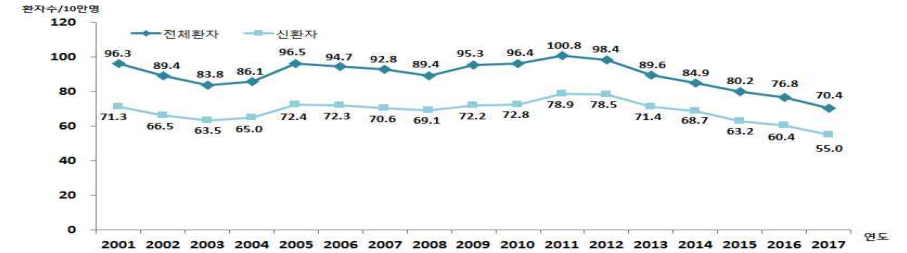


자료) 결핵 통계

1. 결핵 통계
2. 집단시설 결핵역학조사 결과
3. 결핵전문역학조사반 배치현황 및 결핵역학조사 흐름도
4. 2017년 집단시설 결핵역학조사 주요사례집(요약)
5. 일문일답
6. 결핵예방과 기침예절 홍보 자료

1 결핵 통계

□ 신고 결핵 신환자 수와 율 (2001년~2017년)



단위 : 명, (10만 명당 환자수)

연도	신환자수	신환자율	전체환자수	전체환자율
2001	34,123	(71.3)	46,082	(96.3)
2002	32,010	(66.5)	43,040	(89.4)
2003	30,687	(63.5)	40,500	(83.8)
2004	31,503	(65.0)	41,735	(86.1)
2005	35,269	(72.4)	46,969	(96.5)
2006	35,361	(72.3)	46,284	(94.7)
2007	34,710	(70.6)	45,597	(92.8)
2008	34,157	(69.1)	44,174	(89.4)
2009	35,845	(72.2)	47,302	(95.3)
2010	36,305	(72.8)	48,101	(96.4)
2011	39,557	(78.9)	50,491	(100.8)
2012	39,545	(78.5)	49,532	(98.4)
2013	36,089	(71.4)	45,292	(89.6)
2014	34,869	(68.7)	43,088	(84.9)
2015	32,181	(63.2)	40,847	(80.2)
2016	30,892	(60.4)	39,245	(76.8)
2017	28,161	(55.0)	36,044	(70.4)

※ 전체 환자 : 신환자, 재치료자(재발자, 치료실패 후 재치료자, 중단 후 재치료자, 이전 치료결과 불명확), 과거 치료여부 불명확을 포함한 모든 환자

□ 2017년 시·도별 신고 결핵 신환자수 및 율

단위 : 명, (10만 명당 환자수)

지역	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
신환자수	28,161	5,226	1,861	1,333	1,472	703	681	556	92
신환자율	(55.0)	(53.7)	(54.0)	(54.2)	(50.5)	(48.2)	(45.5)	(47.8)	(35.3)
지역	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
신환자수	6,130	1,165	844	1,359	1,025	1,503	1,978	1,853	380
신환자율	(48.3)	(75.8)	(53.3)	(65.0)	(55.5)	(79.6)	(73.9)	(55.2)	(59.0)

□ OECD 회원국 결핵발생률 및 사망률(2016년 현황)

단위 : 10만 명당

국가명	발생률	사망률
한국	77	5.2
라트비아	37	2.8
멕시코	22	2.3
포르투갈	20	2.5
폴란드	18	1.3
터키	18	0.62
일본	16	2.4
칠레	16	2.3
에스토니아	16	1.5
스페인	10	0.73
벨기에	10	0.49
영국	9.9	0.66
헝가리	8.8	0.77
오스트리아	8.2	0.89
스웨덴	8.2	0.33
독일	8.1	0.46
스위스	7.8	0.37
프랑스	7.7	0.8
뉴질랜드	7.3	0.23
아일랜드	7.1	0.58
슬로베니아	6.5	0.62
이탈리아	6.1	0.67
노르웨이	6.1	0.29
덴마크	6.1	0.26
호주	6.1	0.22
슬로바키아	5.9	0.64
네덜란드	5.9	0.26
룩셈부르크	5.8	0.31
케나다	5.2	0.34
체코	5	0.55
핀란드	4.7	0.58
그리스	4.4	0.55
이스라엘	3.5	0.23
미국	3.1	0.19
아이슬란드	2.1	0.61

* 자료원 : WHO, Global Tuberculosis Report 2017.

< 신환자율과 발생률(WHO) 산출 기준 >

○ 신환자율 산출기준(우리나라)

$$\text{신고 결핵신환자율} = \frac{\text{신환자}}{\text{주민등록 연안인구수}} \times 100,000$$

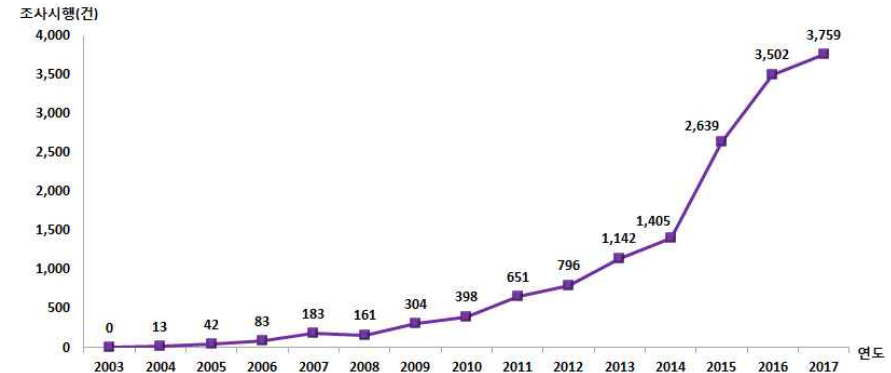
○ 발생률(WHO) 산출기준(WHO)

$$\text{발생률(WHO)} = \frac{\text{신환자} + \text{재발자}}{\text{인구수}} \times 100,000 \times (\text{국가별가중치})$$
 *WHO에서 국가별 질병부담 등을 고려하여 산정한 값

2

집단시설 결핵역학조사 결과

1 연도별 결핵역학조사 시행 건수



* 자료원 : 질병보건통합관리시스템 (2018.2월 기준)

- 집단시설 결핵역학조사 관련 지침 개정 사항

연도	개정 내용
2013년	· 중앙결핵역학조사팀(현 결핵전문역학조사반) 구성·운영
2015년	· 결핵예방법 시행규칙 개정 및 직업기재 의무화(15.6.30) · 기존 직장에 포함되어있던 의료기관 기관분류 반영 · 직장 역학조사 기준 확대(도말 양성 2명 발생 시 시행 → 도말 양성 1명 발생 시 시행)
2016년	· 역학조사 실시기준 확대(도말양성 또는 배양양성 시 시행 → 핵산증폭검사양성 추가)(16.3.2) · 학교 역학조사 시행 기준 강화(2명 이상 환자 발생 시 해당 학년 조사 → 학교 전체 대상 조사)

㉔ 집단시설별 결핵역학조사 결과 (2013-2017)

구분	연도	계	학교	의료기관	군부대/경찰	교정시설	사회복지시설	직장	기타
조사시행(건)	2013	1,142	750	81	108	27	120	31	25
	2014	1,405	758	202	135	29	160	91	30
	2015	2,639	708	549	112	33	324	845	68
	2016	3,502	659	856	128	46	528	1,167	118
	2017	3,759	603	1,217	108	52	570	1,067	142
접촉자(명)	2013	145,486	123,011	3,621	9,029	2,230	5,741	1,326	528
	2014	139,562	107,795	8,827	10,307	790	8,116	2,889	838
	2015	130,838	74,761	21,014	6,176	893	10,725	14,942	2,327
	2016	146,911	74,301	29,219	5,379	991	14,829	19,429	2,763
	2017	141,164	62,111	35,030	4,116	821	17,434	18,001	3,651
추가환자(명)	2013	189	142	6	19	3	10	9	0
	2014	233	104	43	39	0	38	9	0
	2015	237	70	101	8	2	22	29	5
	2016	247	92	89	7	0	32	26	1
	2017	206	78	53	5	0	28	40	2
잠복결핵감염검사자(명)	2013	129,570	111,377	2,355	8,205	2,081	3,878	1,185	489
	2014	108,114	89,209	4,057	8,599	594	2,994	1,882	779
	2015	91,287	60,162	8,833	4,954	663	3,965	10,836	1,874
	2016	68,569	36,189	9,775	3,420	715	4,607	11,664	2,199
	2017	60,104	29,710	10,208	2,293	309	4,276	10,531	2,777
잠복결핵감염양성자(명, %)	2013	14,049 (10.8)	9,581 (8.6)	938 (39.8)	1,045 (12.7)	849 (40.8)	1,223 (31.5)	329 (27.8)	84 (17.2)
	2014	11,838 (10.9)	7,652 (8.6)	1,370 (33.8)	1,000 (11.6)	217 (36.5)	1,008 (33.7)	497 (26.4)	94 (12.1)
	2015	13,252 (14.5)	4,694 (7.8)	3,070 (34.8)	565 (11.4)	248 (37.4)	1,375 (34.7)	3,034 (28.0)	266 (14.2)
	2016	12,707 (18.5)	3,182 (8.8)	3,203 (32.8)	426 (12.5)	315 (44.1)	1,698 (36.9)	3,598 (30.8)	285 (13.0)
	2017	10,884 (18.1)	2,452 (8.3)	2,904 (28.4)	271 (11.8)	107 (34.6)	1,427 (33.4)	3,329 (31.6)	394 (14.2)

- ▶ (조사건수) 접촉자조사 실시 기준에 따라 역학조사를 시행한 건 수
- ▶ (지표환자) 어떤 집단에서 처음으로 발견된 결핵환자로 결핵역학조사 시 기준이 되는 환자
- ▶ (접촉자) 지표환자와 밀폐된 실내공간을 같이 사용하며 장시간 동안 직접 접촉한 사람
- ▶ (추가환자) 집단시설 결핵역학조사를 통해 발견된 결핵환자
- ▶ (잠복결핵감염 양성자) 결핵검사에서 정상이나 잠복결핵감염검사 결과 양성인 사람

㉕ 접촉자 성별·연령별 잠복결핵감염 검사 결과 (2015-2017)

구분		2015		2016		2017	
		잠복결핵감염 검사자(명)	잠복결핵감염 양성자(%)	잠복결핵감염 검사자(명)	잠복결핵감염 양성자(%)	잠복결핵감염 검사자(명)	잠복결핵감염 양성자(%)
전체		91,287	13,252 (14.5)	68,569	12,707 (18.5)	60,104	10,884 (18.1)
성별	남성	51,333	7,957 (15.5)	34,838	6,973 (20.0)	29,538	4,929 (16.7)
	여성	39,954	5,295 (13.3)	33,731	5,734 (17.0)	30,566	5,955 (19.5)
연령별	0-9세	2,853	452 (15.8)	3,802	425 (11.2)	4,352	499 (11.5)
	10-19세	47,189	2,737 (5.8)	26,221	1,598 (6.1)	20,981	1,144 (5.5)
	20-29세	16,457	1,507 (9.2)	12,184	1,118 (9.2)	10,323	857 (8.3)
	30-39세	8,288	1,886 (22.8)	7,546	1,517 (20.1)	6,682	1,217 (18.2)
	40-49세	7,723	2,656 (34.4)	8,190	2,746 (33.5)	7,139	2,182 (30.6)
	50-59세	6,288	2,864 (45.5)	7,545	3,578 (47.4)	7,244	3,267 (45.1)
	60세이상	2,489	1,150 (46.2)	3,081	1,725 (56.0)	3,383	1,718 (50.8)

* 국가결핵관리지침에 따라 13세 이하는 잠복결핵감염 검사 시 투베르쿨린 피부반응검사법으로 실시

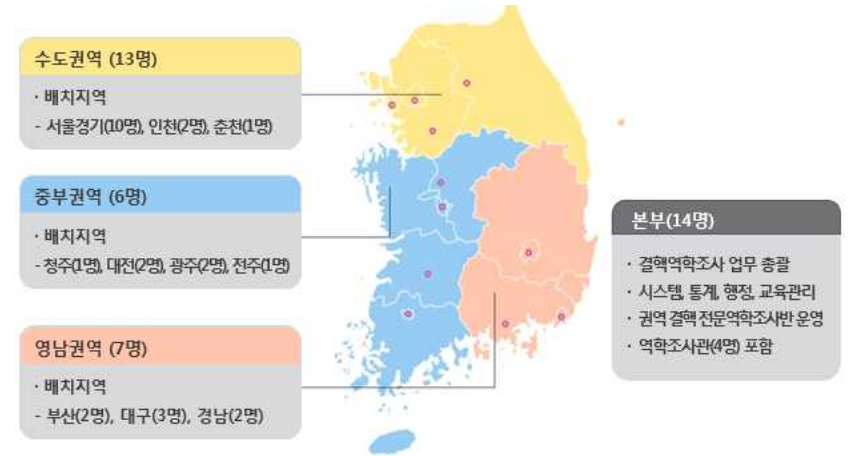
4 시·도별 결핵역학조사 결과 (2017년)

시 도	조사시행(건)	접촉자(명)	추가환자(명)	잠복결핵감염 검사자(명)	잠복결핵감염 양성자(명, %)
전국	3,759	141,164	206	60,104	10,884 (18.1)
서울	582	30,669	43	12,445	2,050 (16.5)
부산	312	8,881	6	3,913	720 (18.4)
대구	264	7,508	1	2,598	311 (12.0)
인천	207	4,192	7	2,433	513 (21.1)
광주	173	6,599	16	2,306	466 (20.2)
대전	178	4,094	3	2,313	295 (12.8)
울산	54	1,959	4	720	141 (19.6)
세종	16	688	0	247	51 (20.6)
경기	777	29,330	45	13,638	2,306 (16.9)
강원	114	6,084	30	3,209	667 (20.8)
충북	110	4,132	4	2,232	403 (18.1)
충남	147	5,669	7	2,837	525 (18.5)
전북	166	4,115	2	1,587	346 (21.8)
전남	136	5,479	9	1,790	340 (19.0)
경북	238	6,934	10	2,250	502 (22.3)
경남	243	13,946	19	5,110	1,195 (23.4)
제주	42	885	0	476	53 (11.1)

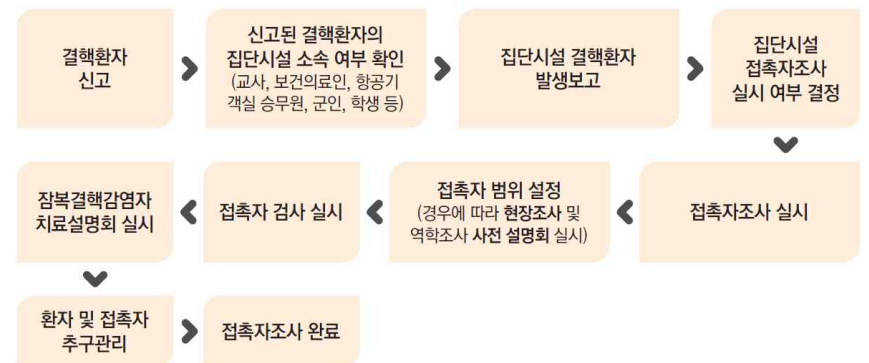
3

결핵전문역학조사반 배치현황 및 결핵역학조사 흐름도

□ 결핵전문역학조사반 권역별 배치현황



□ 결핵역학조사 흐름도



4

2017년 결핵 집단시설 역학조사 주요 사례집(요약)

I. 개요

- 2013년부터 결핵역학조사 주요 사례들을 엮은 사례집을 발간하여 지자체 등 관계자에게 제공
- 사례 선정기준 및 구성
 - 소아접촉자 발생사례, 역학조사 중 추가환자 다 발견 사례, 잠복결핵감염률 높은 사례 등 총 24건 선정

총계	학교						의료 기관	시설	직장	기타 (학원)
	소계	어린이집 /유치원	초등학교	중학교	고등학교	대학교				
24	9	2	1	1	3	2	4	3	5	3

II. 주요내용

가. 집단시설 결핵역학조사 현황

- '17년 3,759건 조사시행, 접촉자 14만 1164명을 대상으로 검사 결과 추가 결핵환자 206명 발견, 잠복결핵감염 양성자 1만 884명 진단

나. 주요사례 조사내용

- 조사개요, 지표환자 특성, 조사 결과(추가환자 발생, 잠복결핵감염 진단 및 예방조치 시행) 포함

< 대표 사례 >

- ▶ 2017년 3월에 A 어린이집 종사자가 결핵으로 신고되어 전체 원아와 직원 21명을 대상으로 접촉자조사를 실시한 결과
 - 추가 결핵환자는 발견되지 않았고, 총 5명(23.8%)이 잠복결핵감염으로 진단되어 치료 완료
- ▶ 2017년 7월에 B 노인요양시설에서 입소자가 결핵으로 신고되어 입소자와 직원 54명을 대상으로 접촉자조사를 실시한 결과
 - 추가 결핵환자 2명, 잠복결핵감염자 4명(40%) 진단, 결핵환자 중 결핵균이 분리된 2명의 결핵균 유전형 검사 결과, 서로 일치하여 동일한 감염원으로 부터 전염된 것으로 추정

5

일문일답

Q A 1 결핵이란 무엇인가요?

- 결핵은 결핵균이라는 세균에 의해서 발생하는 감염병으로, 결핵환자가 기침, 재채기 또는 대화를 할 때 공기 중으로 결핵균이 배출되어 가족 등 주위 사람에게 감염시킬 수 있습니다.
- 결핵의 증상으로는 2주 이상 기침, 가래, 수면 중 식은땀, 가슴 통증, 체중 감소, 피로, 식욕감퇴, 객혈 등이 있으며 초기에는 증상이 없을 수 있습니다.
- 결핵균은 공기를 통하여 전파되기 때문에 환자가 사용한 식기, 이불, 장난감 등을 통해서도 감염되지 않습니다.

Q A 2 잠복결핵감염이란 무엇인가요?

- 잠복결핵감염은 몸 안에 결핵균이 존재하지만 활동 및 증식하지 않아 결핵이 발병하지 않은 상태를 말합니다.
- 잠복결핵감염 상태에서는 증상이 없으며, 다른 사람들에게 결핵을 전파시키지 않습니다.
- 잠복결핵감염자는 면역력이 떨어질 경우 향후 결핵으로 발병할 수 있으며, 일반적으로 약 10%가 결핵으로 발병하며 치료 시 60~90%는 결핵 발병 예방이 가능합니다.
- * 소아의 경우 정상면역인에 비해 결핵 발병 위험이 높음

< 잠복결핵감염과 결핵의 비교 >

구분	잠복결핵감염	결핵
증상 유무	전혀 없음	2주 이상 기침, 발열, 수면 중 식은땀, 가슴통증(흉통), 체중감소, 피로, 식욕감퇴, 객혈 등의 증상이 하나 이상 나타나며, 초기에는 증상이 없을 수도 있음
전염성 여부	전혀 없음	(전염성 결핵인 경우) 기침이나 대화를 통해 공기 중으로 전파 * 결핵은 6개월 이상 치료하면 완치가 가능하며, 치료 시작 후 약 2주가 경과하면 전염력이 거의 소실됨
환자 여부	환자 아님	환자
신고 의무	해당 없음	법적 의무 * 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조(의사등의 신고), 제12조(그 밖의 신고의무자) 및 결핵예방법 제8조(의료기관등의 신고의무)

Q A 3 결핵환자 등 또는 잠복결핵감염자로 진단 시 치료비용 지원은 어떻게 되나요?

- 결핵이나 잠복결핵감염으로 진단되어 치료 받는 경우, 아래와 같이 국가에서 비용을 지원합니다. (요양급여비용에 한함)
 - 결핵환자등 : 결핵환자등 산정특례 적용 지원
 - 잠복결핵감염 : 잠복결핵감염 치료비 지원 사업

Q A 4 결핵역학조사의 목적은 무엇인가요?

- 집단시설(학교, 직장 등) 내 결핵환자 발생 시 결핵환자와 접촉자에 대한 결핵역학조사를 신속히 실시하여 추가 결핵환자 및 잠복결핵감염자를 발견하고 치료하는 것입니다.
 - * 결핵환자 치료와 추가 결핵환자 발견을 통해 결핵 전파 차단
 - * 잠복결핵감염 치료를 통한 결핵 발병 예방

Q A 5 접촉자 검사는 어떻게 하나요?

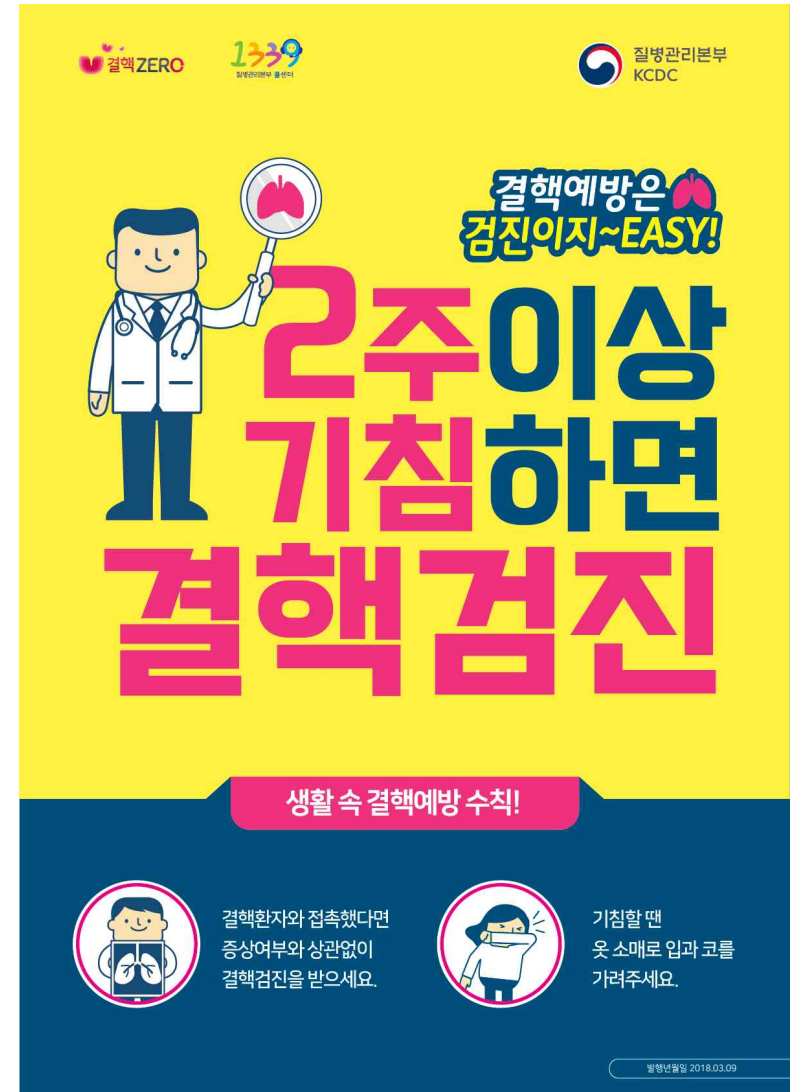
- 접촉자 검사는 결핵 검사와 잠복결핵감염 검사로 이루어집니다. 국가결핵관리지침에 따라 접촉자를 대상으로 결핵 검사(흉부 X선 검사)를 실시하고, 밀접접촉자에 대해서는 잠복결핵감염 여부를 확인하기 위해 투베르쿨린 피부반응검사 또는 인터페론감마분비검사를 실시합니다.

Q A 6 가족 접촉자는 누구이며, 어디서 검사를 하나요?

- 가족접촉자는 호흡기 결핵환자가 결핵 치료를 시작한 지 3개월 이전부터 같은 주거 공간에서 생활한 가족 및 동거인을 말합니다.
- 가족접촉자는 검진 참여 의료기관 및 보건소에서 검사를 받으며, 급여비용은 전액 지원합니다.
 - * 검진 참여 의료기관 조회 : 결핵ZERO 홈페이지(<http://tbzero.cdc.go.kr>) ⇨ 결핵정책 ⇨ 의료기관검색

6 결핵예방과 기침예절 홍보 자료

□ 결핵예방 홍보 포스터



□ 기침예절 홍보 포스터



기침은 손이 아닌 옷소매에 하는 거다



[올바른 기침 예절 3단계]

- 1 휴지나 손수건은 필수
- 2 옷소매로 가리기
- 3 기침 후 비누로 손씻기

□ 기침예절 및 손씻기 영문 포스터



Cover your nose and mouth with your sleeve when coughing!



[The Proper Cough Etiquette]

1



Cover your mouth and nose with a tissue when you cough.

2



Cover your mouth and nose with your sleeve if you don't have a tissue.

3



Wash your hands with soap and running water for at least 30 seconds after coughing.

Wash your hands with soap and running water for at least 30 seconds!

[The 6 Steps of Proper Hand Washing]

1



PALMS

2



BACKS OF THE HANDS

3



BETWEEN THE FINGERS

4



FINGERS INTERLOCKED

5



THUMBS

6



UNDER THE NAILS



기침예절 홍보 영상물



기침예절 실험영상(보니하니)

<https://youtu.be/Cjnc5amlq6Q>



기침예절 좋아요 캠페인 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=qkclYVPq5c>



기침예절 영상(꼬마버스 타요)

<https://youtu.be/fAYnlrStlaA>



기침예절 공익광고

<https://www.youtube.com/watch?v=E2FSNcQu08>