

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

CONTENTS

- 0390 질병별 혈액제제 사용량의 ABO 혈액형 분포 분석
- 0397 여성의 건강수명에 영향을 미치는 사회환경적 요인 분석
- 0406 고위험군에 대한 큐열 항체가 검사를 통한 감염 실태조사
- 0409 주요통계 : 인플루엔자 의사환자 분율/
호흡기 바이러스 발생환자 분율/
수족구병 의사환자 분율/
지정감염병

질병별 혈액제제 사용량의 ABO 혈액형 분포 분석

Distribution Analysis of ABO Blood Type according to Usage of Diagnostic Categories in Blood Components

Abstract

Background: There has been an imbalance between blood supply and demand regarding ABO blood type, with blood type O and A in short supply compared with the other blood type. Because the distribution of ABO blood type in the Korean population and Korean blood donors is almost the same, the aim of this study was to analyze the distribution of ABO blood type in blood components usage regarding diagnostic categories.

Conclusions: Following the efforts for analysis of the imbalance regarding ABO blood type, practical measures could be suggested for Korean medical institutes. To eliminate blood shortage, there should be continuous and comprehensive data for establishing blood supply and demand.

질병관리본부 장기이식관리센터 혈액안전감시과
오진아, 나경인, 최영실, 김준년¹⁾

들어가는 말

혈액을 필요로 하는 환자에게 적시에 적절한 수혈이 이루어지게 하기 위해서는 안정적인 혈액 공급이 매우 중요하다. 이를 위해 의료기관의 혈액 사용 및 재고 현황 파악을 통해 혈액 부족 등 긴급 상황에 대한 조기 인지 및 신속 대응이 가능하도록 「혈액수급관리 표본감시체계」를 구축하여 운영하고 있으며, 국가위기관리 기본지침으로 혈액공급 장애에 대한 「위기관리 표준매뉴얼」을 마련하는 등 혈액수급의 안정화를 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

질병관리본부에서 생산한 혈액통계에 따르면, 최근 3년간 공급혈액완²⁾의 평균 혈액재고일 수³⁾는 약 6일로, 적정재고일 수인 5일보다 높게 유지되어 전반적으로 혈액수급의 원활함을 보였다[1]. 그러나 각 혈액형별 3년 평균 혈액재고일 수의 분석 결과, B형 8.3일, AB형 7.1일, A형 5.3일, O형 4.7일로 혈액형에 따른 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 특히 혈액수급이 원활하지 않은 동절기(1월-3월)의 경우 B형과 AB형에 비해 O형과 A형이 만성적으로 부족한 ABO 혈액형별 수급 불균형이 나타났다.

혈액형별 수급 불균형 원인을 공급측면에서 검토한 결과, 우리나라 전체 인구의 혈액형 분포(A형 34%, O형 27%, B형 27%, AB형 12%)와 헌혈자의 혈액형 분포(A형 34.4%, O형 27.3%, B형 26.8%, AB형 11.5%) 동일하여 상관성을 발견할 수 없었다[2]. 이에 본 연구에서는 혈액제제 사용량이 많은 특정 질병의 혈액제제 사용량 및 환자의 ABO 혈액형 분포를 분석하여 ABO 혈액형별 혈액수급 불균형의 원인을 파악하고자 한다[3].

목 말

건강보험심사평가원에 2011년 1월 1일부터 2013년 6월 30일까지 보고된 자료를 바탕으로 혈액제제별 사용량 상위 30위 질병명(한국표준질병사인분류 기준에 따른 4단 상병명)을 추출하였다. 혈액제제 종류는 크게 적혈구제제(농축적혈구, 세척적혈구, 백혈구제거적혈구, 백혈구여과제거적혈구 포함), 혈소판제제(농축혈소판, 백혈구여과제거혈소판, 성분채집혈소판,

1) 교신저자(drlord@korea.kr/043-719-7660)

2) 대한적십자사 혈액원, 한마음혈액원, 중앙대학교병원 혈액원

3) 공급혈액원 혈액재고일수 : 1일 혈액재고량을 1일 평균 예상소요량으로 나눈 값

백혈구여과 제거성분채집혈소판, 복합성분채집혈소판, 세척혈소판 포함, 성분채집혈소판의 경우 6단위로 환산하여 계산함) 그리고 혈장제제(신선액상혈장, 신선동결혈장, 동결혈장 포함)로 구분하였다.

상기 상위 30위 질병에 대한 ABO 혈액형별 혈액제제 사용량 및 환자 수 분석을 위해 국내 3개 상급종합병원의 2011년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 해당 질병으로 진단받은 환자들 중 혈액제제를 수혈받은 환자 및 혈액제제 사용량을 조사하였다. 각 질병별 혈액제제 사용량 및 환자들의 ABO 혈액형 분포와 전체 인구의 ABO 혈액형 분포(모집단)가 일치하는지 확인하기 위해 카이제곱 적합도 검정(chi-square goodness of fit test)을 실시하였고, ABO 혈액형별 분포가 모집단과 비교하여 유의수준 0.05 미만일 때, 유의한 차이가 있는 것으로 판단하였다 ($0.05 < p\text{-value}$).

혈액제제별 혈액사용량이 많았던 질병들을 추출한 결과, Table 1-3과 같이 적혈구제제의 경우 일차성무릎관절증, 혈소판제제의 경우 급성골수모세포성 백혈병, 혈장제제의 경우 간세포암종에서 혈액제제 사용량이 가장 많았다.

적혈구제제 사용량 상위 30위 질병을 분석한 결과, 전체 적혈구제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비는 A형 34.8%, O형 27.7%, B형 26.0%, AB형 11.4%로 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포와 거의 동일하였다. 그러나 각 질병별 적혈구제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비가 모집단과 비교하여 유의한 차이가 있는지 확인한 결과, 간세포암종, 상세불명의 위 악성신생물, 만성신장질환(5기) 등 전체 24개 질병에서 유의한 차이가 있었다. 각 혈액형별로 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포비에 비해 사용량이 많은 질병들은 A형의 경우 상세불명의 철결핍 빈혈(A형 41.3%, B형 37.7%, O형 13.5%, AB형 7.5%)과 상세불명의 자궁경부 악성 신생물(A형 41.2%, O형 24.0%, B형 22.8%, AB형 12.1%), O형은 상세불명의 위장출혈(O형 37.3%, A형 29.8%, B형 23.2%, AB형 9.6%)과 상세불명의 무형성 빈혈(O형 29.5%, B형 28.1%, A형 27.6%, AB형 14.8%), B형은 대퇴골 전자부 골절(B형 35.9%, A형 31.4%, O형 21.5%, AB형 11.2%)과 척추전방전위증(B형 35.9%, A형 29.9%, O형 22.5%,

AB형 11.7%), AB형은 대퇴골 경부의 골절(A형 31.9%, B형 27.4%, O형 25.8%, AB형 14.9%)과 상세불명의 무형성빈혈(O형 29.5%, B형 28.1%, A형 27.6%, AB형 14.8%) 등 이었다 (Table 1). 단, 양쪽 일차성 무릎관절증, 기타 일차성 무릎관절증, 급성 골수모세포성 백혈병, 알코올성 간경화증, 상세불명의 무릎관절증, 급성 림프모구성 백혈병에서는 모집단 혈액형 분포비와 차이가 없었다(Table 1).

추가적으로 동일 질병군으로 간주할 수 있는 질병들에 대해 각 질병들의 적혈구제제 사용량을 취합하여 ABO 혈액형 분포비를 재분석하였다. 무릎관절증에 해당하는 세 개의 질병(양쪽 일차성 무릎관절증, 기타 일차성 무릎관절증, 상세불명의 무릎관절증)과 백혈병에 해당하는 두 개의 질병(급성 림프모구성 백혈병, 급성 골수모세포성 백혈병)을 대상으로 한 분석 결과, 개별 질병에 대한 분석 결과와 마찬가지로 혈액형 분포비가 모집단 분포비와 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 간암(간세포암종, 간내 담관암종)을 대상으로 분석한 결과에서는 A형 36.0%, B형 27.2%, O형 26.0%, AB형 10.8%로 A형의 분포비가 높았고($p < 0.001$), 만성신장질환(만성신장질환(5기), 상세불명의 만성신장질환)을 대상으로 분석한 결과에서는 A형 31.0%, O형 28.6%, B형 27.4%, AB형 13.0%로 AB형의 분포비가 높았다($p < 0.001$). 대퇴골 골절(대퇴골 경부의 골절, 대퇴골 전자부 골절)을 분석한 결과에서는 A형 31.6%, B형 31.8%, O형 23.6%, AB형 13.0%로 B형과 AB형의 분포비가 높은 반면 O형과 A형의 분포비는 낮았다($p < 0.001$) (구체적 데이터 생략).

적혈구제제 사용량 상위 30위 질병을 진단받은 환자들의 ABO 혈액형별 분포비도 모집단과 일치하는지 확인하기 위해 카이제곱 적합도 검정을 시행하였다. 전체 환자들의 ABO 혈액형 분포비는 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포비와 거의 동일하였으나, 일부 질병에서는 유의한 차이가 있었다. 상세불명의 위 악성 신생물(A형 36.8%, O형 28.7%, B형 23.8%, AB형 10.7%) 및 자궁의 평활근종(A형 37.0%, O형 27.8%, B형 23.3%, AB형 11.9%), 난소의 악성 신생물(A형 37.6%, B형 28.0%, O형 22.9%, AB형 11.5%)의 경우 모집단 분포비와

Table 1. The number of red blood cell usage and patients in regard to ABO blood type and diagnostic categories

No.	Diagnostic categories	Red blood cells usage (unit, %)					ρ -v	No. of patients (n, %)					ρ -v
		O type	A type	B type	AB type	AB type		O type	A type	B type	AB type	AB type	
1	Primary gonarthrosis, bilateral	1,448(27.9)	1,757(33.8)	1,380(26.6)	608(11.7)	608(11.7)	0.699	518(27.2)	653(34.3)	498(26.2)	233(12.3)	0.751	
2	Hepatocellular carcinoma	3,820(25.4)	5,382(35.8)	4,190(27.9)	1,650(11.0)	1,650(11.0)	<0.001	662(26.4)	875(34.8)	678(27.0)	297(11.8)	0.747	
3	Malignant neoplasm of stomach, unspecified	2,486(28.2)	3,169(36.0)	2,168(24.6)	988(11.2)	988(11.2)	<0.001	485(28.7)	620(36.8)	401(23.8)	181(10.7)	0.014	
4	Chronic kidney disease, stage 5	2,121(28.7)	2,217(30.0)	2,131(28.9)	912(12.4)	912(12.4)	<0.001	346(27.5)	400(31.8)	356(28.3)	154(12.3)	0.245	
5	Other primary gonarthrosis	0(0.0)	0(0.0)	11(73.3)	4(26.7)	4(26.7)	-	0(0.0)	0(0.0)	3(75.0)	1(25.0)	0.098	
6	Spinal stenosis	1,170(30.1)	1,187(30.6)	1,140(29.3)	388(10.0)	388(10.0)	<0.001	281(28.8)	307(31.5)	285(29.2)	102(10.5)	0.663	
7	Acute myeloblastic leukemia	1,033(27.9)	1,222(33.0)	1,003(27.1)	443(12.0)	443(12.0)	0.334	65(28.0)	85(36.6)	58(25.0)	24(10.3)	0.356	
8	Pertrochanteric of femur fracture	253(21.5)	369(31.4)	422(35.9)	132(11.2)	132(11.2)	<0.001	86(24.9)	111(32.2)	106(30.7)	42(12.2)	0.967	
9	Fracture of neck of femur	287(25.8)	354(31.9)	304(27.4)	166(14.9)	166(14.9)	0.002	82(26.7)	105(34.2)	86(28.0)	34(11.1)	0.977	
10	Pneumonia, unspecified	1,891(27.3)	2,404(34.7)	1,724(24.9)	901(13.0)	901(13.0)	<0.001	340(26.9)	435(34.5)	338(26.8)	149(11.8)	0.624	
11	Myelodysplastic syndrome, unspecified	2,234(34.7)	2,527(39.3)	1,144(17.8)	531(8.3)	531(8.3)	<0.001	97(30.0)	112(34.7)	77(23.8)	37(11.5)	0.126	
12	Acute gastric ulcer with hemorrhage	280(28.5)	353(35.9)	274(27.8)	77(7.8)	77(7.8)	0.005	77(34.1)	66(29.2)	58(25.7)	25(11.1)	0.259	
13	Malignant neoplasm of bronchus or lung, unspecified	2,735(28.3)	3,508(36.3)	2,363(24.4)	1,061(11.0)	1,061(11.0)	<0.001	541(27.0)	729(36.3)	507(25.3)	230(11.5)	0.178	
14	Gastrointestinal hemorrhage, unspecified	836(37.3)	668(29.8)	521(23.2)	216(9.6)	216(9.6)	<0.001	121(32.3)	120(32.0)	91(24.3)	43(11.5)	0.988	
15	Aplastic anemia, unspecified	1,552(29.5)	1,452(27.6)	1,479(28.1)	776(14.8)	776(14.8)	<0.001	104(27.5)	127(33.6)	104(27.5)	43(11.4)	0.938	
16	Sepsis, unspecified	425(19.1)	789(35.4)	781(35.1)	232(10.4)	232(10.4)	<0.001	87(26.2)	118(35.5)	90(27.1)	37(11.1)	0.938	
17	Alcoholic cirrhosis of liver	390(29.0)	427(31.7)	352(26.2)	176(13.1)	176(13.1)	0.063	50(25.6)	66(33.8)	54(27.7)	25(12.8)	0.904	
18	Leiomyoma of uterus, unspecified	1,275(30.7)	1,449(34.9)	955(23.0)	478(11.5)	478(11.5)	<0.001	334(27.8)	444(37.0)	279(23.3)	143(11.9)	0.04	
19	Chronic kidney disease, unspecified	1,425(28.4)	1,621(32.4)	1,267(25.3)	697(13.9)	697(13.9)	<0.001	249(26.1)	315(33.1)	268(28.1)	121(12.7)	0.425	
20	Gonarthrosis, unspecified	329(29.9)	351(31.9)	284(25.8)	135(12.3)	135(12.3)	0.127	106(26.3)	139(34.5)	104(25.8)	54(13.4)	0.668	
21	Traumatic subdural hemorrhage	207(30.7)	259(38.4)	138(20.4)	71(10.5)	71(10.5)	0.001	39(25.8)	56(37.1)	36(23.8)	20(13.2)	0.664	
22	Other and unspecified cirrhosis of liver	1,946(27.7)	2,279(32.4)	1,868(26.6)	936(13.3)	936(13.3)	<0.001	203(24.8)	260(31.8)	244(29.8)	111(13.6)	0.025	
23	Multiple myeloma	963(24.1)	1,393(34.8)	1,098(27.4)	550(13.7)	550(13.7)	<0.001	124(26.7)	158(34.0)	119(25.6)	64(13.8)	0.49	
24	Anemia, unspecified	1,991(29.4)	2,482(36.6)	1,750(25.8)	554(8.2)	554(8.2)	<0.001	285(27.2)	370(35.4)	272(26.0)	119(11.4)	0.894	
25	Acute lymphoblastic leukemia	447(27.0)	590(35.6)	460(27.7)	161(9.7)	161(9.7)	0.116	28(24.6)	45(39.5)	29(25.4)	12(10.5)	0.732	
26	Malignant neoplasm of cervix uteri, unspecified	1,254(24.0)	2,159(41.2)	1,191(22.8)	631(12.1)	631(12.1)	<0.001	183(24.9)	285(38.8)	190(25.9)	77(10.5)	0.087	
27	Iron deficiency anemia, unspecified	45(13.5)	138(41.3)	126(37.7)	25(7.5)	25(7.5)	<0.001	19(22.6)	33(39.3)	25(29.8)	7(8.3)	0.519	
28	Spondylolisthesis	67(22.5)	89(29.9)	107(35.9)	35(11.7)	35(11.7)	0.004	27(24.3)	35(31.5)	38(34.2)	11(9.9)	0.368	
29	Malignant neoplasm of ovary, Unspecified side	1,445(23.0)	2,517(40.0)	1,720(27.3)	610(9.7)	610(9.7)	<0.001	189(22.9)	310(37.6)	231(28.0)	95(11.5)	0.034	
30	Intrahepatic bile duct carcinoma	985(28.6)	1,282(37.2)	829(24.0)	353(10.2)	353(10.2)	<0.001	131(24.1)	188(34.6)	155(28.5)	69(12.7)	0.345	
	Total	35,340(27.7)	44,394(34.8)	33,180(26.0)	14,497(11.4)	14,497(11.4)		5,859(26.9)	7,567(34.8)	5,780(26.5)	2,560(11.8%)		

비교하여 A형이 높았고, 기타 및 상세불명의 간의 경화증(A형 31.8%, B형 29.8%, O형 24.8%, AB형 13.6%, $p=0.025$)의 경우 B형과 AB형이 높았다. 이 외 양쪽 일차성 무릎관절증을 포함한 26개 질병을 진단받은 환자들의 혈액형 분포비는 국내 전체 인구의 혈액형 분포비와 거의 동일하였다(Table 1).

혈소판제제 사용량 상위 30위 질병을 분석한 결과, 전체 혈소판제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비는 A형 34.0%, B형 25.7%, O형 24.0%, AB형 16.3%로 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포비 중 AB형이 높은 것으로 나타났다. 그리고 각 질병별 혈소판제제 사용량의 혈액형 분포비와 모집단 혈액형 분포비 간의 차이를 확인한 결과, 급성 골수모세포성 백혈병을 비롯한 전체 30개 질병 모두에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 AB형의 경우 급성 골수모세포성 백혈병(A형 39.0%, O형 22.5%, B형 21.2%, AB형 17.2%)을 비롯한 22개 질병에서 국내 전체 인구의 ABO 혈액형별 분포비에 비해 사용량이 많았으며, O형은 간내담관암종(O형 40.1%, A형 37.4%, B형 13.3%, AB형 9.3%), A형은 상세불명의 자궁경부 악성신생물(A형 47.4%, B형 22.5%, O형 16.3%, AB형 13.8%), B형은 특발성 혈소판 감소성 자반(B형 60.7%, A형 17.8%, O형 13.2%, AB형 8.3%)에서 사용량이 많았다(Table 2).

동일 질병군 간 혈소판제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비를 재분석한 결과, 백혈병에 해당하는 7개의 질병(급성 골수모세포성 백혈병, 급성 림프모구성 백혈병, 급성 전골수구성 백혈병, 상세불명 세포형의 급성 백혈병, 만성 골수성 백혈병, BCR/ABL-양성, 급성 골수단핵구성 백혈병, 상세불명의 골수성 백혈병)의 혈액형 분포비는 A형 35.0%, B형 25.8%, O형 21.6%, AB형 17.6%로 AB형은 높고 O형은 낮은 것으로 나타났다($p<0.001$). 간암(간세포암종, 간내 담관암종)에서는 A형 34.3%, B형 29.1%, O형 23.3%, AB형 13.3%로 B형과 AB형이 높았고 ($p<0.001$), 림프종(미만성 대B-세포림프종, 상세불명의 비호지킨림프종, 분류되지 않은 말초성 T-세포림프종)의 경우 A형 37.6%, O형 26.6%, B형 22.3%, AB형 13.5%로 A형 및 AB형이 높았으며($p<0.001$), 혈소판감소증(특발성 혈소판 감소성 자반, 상세불명의 혈소판감소증)에서는 B형 38.1%, A형

29.6%, O형 19.8%, AB형 12.5%로 B형이 높았다($p<0.001$) (구체적 데이터 생략).

한편 혈소판제제 사용량 상위 30위 질병을 진단받은 환자들의 ABO 혈액형 분포비는 통계적으로 모집단과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

혈장제제 사용량 상위 30위 질병을 분석한 결과, 혈장제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비는 A형 30.8%, O형 25.8%, B형 23.6%, AB형 19.8%로 혈소판제제와 마찬가지로 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포비에 비해 AB형의 분포가 높은 것으로 나타났다. 그리고 각 질병별 혈장제제 사용량의 혈액형 분포비와 모집단 혈액형 분포비 간의 차이를 확인한 결과, 척추 협착, 상세불명의 기관지 또는 폐의 악성 신생물을 제외한 28개 질병에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 혈소판제제와 마찬가지로 특히 AB형은 출혈이 있는 식도정맥류(AB형 80.1%, O형 13.3%, A형 4.0%, B형 2.7%)를 비롯한 18개 질병에서 높은 분포를 보였고, O형은 혈전성 미세혈관병증(O형 51.1%, A형 35.9%, B형 13.0%, AB형 0.0%), A형은 구불결장의 악성신생물(A형 51.7%, B형 29.4%, O형 17.1%, AB형 1.8%), B형은 신장이식상태(B형 40.1%, A형 33.6%, AB형 13.8%, O형 12.5%)에서 높았다(Table 3).

동일 질병군 간 혈장제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비를 재분석한 결과, 간암에 해당하는 두 가지 질병(간세포암종, 간내 담관암종)의 경우 A형 32.2%, B형 23.8%, AB형 22.3%, O형 21.7%로 AB형이 높았다($p<0.001$). 이 외 백혈병(급성 골수모세포성 백혈병, 급성 림프모구성 백혈병, 급성 전골수구성 백혈병)(A형 32.2%, B형 25.7%, AB형 23.1%, O형 19.0%) 및 만성신장질환(만성신장질환(5기), 상세불명의 만성신장질환)(AB형 35.0%, O형 29.5%, B형 20.6%, A형 14.9%), 이식 상태(간이식 상태, 신장이식 상태)(AB형 34.2%, A형 24.5%, B형 21.6%, O형 19.7%) 모두에서 AB형의 비율이 높은 것으로 나타났다($p<0.001$) (구체적 데이터 생략).

혈장제제 사용량 상위 30위 질병을 진단받은 환자들의 ABO 혈액형 분포비가 모집단의 혈액형 분포비와 일치하는지 확인하기 위해 카이제곱 적합도 검정을 시행한 결과, 적혈구제제와

Table 2. The number of platelet usage and patients in regard to ABO blood type and diagnostic categories

No.	Diagnostic categories	Platelet usage (unit, %)				No. of patients (n, %)				p-v	
		O type	A type	B type	AB type	O type	A type	B type	AB type		
1	Acute myeloblastic leukemia	17,292(22.5)	29,917(39.0)	16,297(21.2)	13,225(17.2)	94(29.1)	116(35.9)	79(24.5)	34(10.5)	<0.001	0.676
2	Myelodysplastic syndrome, unspecified	17,948(27.9)	21,785(33.9)	13,098(20.4)	11,422(17.8)	107(33.0)	109(33.6)	80(24.7)	28(8.6)	<0.001	0.079
3	Acute lymphoblastic leukemia	5,844(15.0)	12,176(31.3)	12,549(32.3)	8,325(21.4)	43(20.9)	72(35.0)	62(30.1)	29(14.1)	<0.001	0.160
4	Aplastic anemia, unspecified	11,024(23.2)	13,255(27.9)	13,026(27.5)	10,132(21.4)	115(29.0)	127(32.0)	112(28.2)	43(10.8)	<0.001	0.677
5	Hepatocellular carcinoma	7,770(21.3)	12,376(34.0)	11,272(30.9)	5,008(13.7)	383(25.6)	528(35.3)	413(27.6)	170(11.4)	<0.001	0.509
6	Multiple myeloma	8,723(22.5)	12,491(32.2)	11,437(29.4)	6,200(16.0)	114(25.3)	162(35.9)	116(25.7)	59(13.1)	<0.001	0.541
7	Diffuse large B-cell lymphoma	4,996(33.2)	5,272(35.0)	2,621(17.4)	2,163(14.4)	59(35.8)	53(32.1)	35(21.2)	18(10.9)	<0.001	0.088
8	Sepsis, unspecified	1,430(17.2)	3,377(40.7)	2,549(30.7)	941(11.3)	55(26.4)	61(29.3)	69(33.2)	23(11.1)	<0.001	0.187
9	Malignant neoplasm of stomach, unspecified	2,474(27.8)	3,058(34.3)	2,264(25.4)	1,119(12.6)	79(27.8)	102(35.9)	73(25.7)	30(10.6)	0.001	0.905
10	Malignant neoplasm of bronchus or lung, unspecified	3,000(26.3)	4,402(38.6)	2,371(20.8)	1,617(14.2)	111(26.6)	146(34.9)	107(25.6)	54(12.9)	<0.001	0.783
11	Non-Hodgkin lymphoma, unspecified	8,226(24.2)	12,920(38.1)	8,089(23.8)	4,689(13.8)	76(25.7)	112(37.8)	77(26.0)	31(10.5)	<0.001	0.650
12	Acute promyelocytic leukemia	4,438(29.2)	5,350(35.2)	3,721(24.5)	1,688(11.1)	65(27.5)	77(32.6)	67(28.4)	27(11.4)	<0.001	0.931
13	Idiopathic thrombocytopenic purpura	1,081(13.2)	1,453(17.8)	4,958(60.7)	675(8.3)	52(29.4)	58(32.8)	49(27.7)	18(10.2)	<0.001	0.863
14	Other and unspecified cirrhosis of liver	4,574(26.1)	5,480(31.3)	4,732(27.1)	2,706(15.5)	153(26.0)	195(33.2)	170(28.9)	70(11.9)	<0.001	0.642
15	Acute leukemia of unspecified cell type	7,805(23.0)	10,418(30.7)	8,407(24.7)	7,353(21.6)	54(23.8)	78(34.4)	58(25.6)	37(16.3)	<0.001	0.127
16	Malignant neoplasm of ovary, Unspecified side	2,166(26.5)	3,128(38.3)	1,898(23.2)	978(12.0)	51(26.0)	70(35.7)	53(27.0)	22(11.2)	<0.001	0.972
17	Alcoholic cirrhosis of liver	732(36.2)	860(42.6)	256(12.7)	173(8.6)	30(28.8)	38(36.5)	22(21.2)	14(13.5)	<0.001	0.612
18	Pneumonia, unspecified	5,649(31.3)	5,843(32.4)	3,757(20.8)	2,811(15.6)	133(31.1)	136(31.8)	106(24.8)	53(12.4)	<0.001	0.257
19	Thrombocytopenia, unspecified	4,928(22.3)	7,508(33.9)	6,575(29.7)	3,127(14.1)	101(26.4)	125(32.7)	117(30.6)	39(10.2)	<0.001	0.383
20	Chronic myeloid leukemia, BCR/ABL-positive	942(17.9)	1,760(33.4)	1,938(36.8)	633(12.0)	6(16.7)	14(38.9)	12(33.3)	4(11.1)	<0.001	0.516
21	Malignant neoplasm of cervix uteri, unspecified	1,054(16.3)	3,056(47.4)	1,451(22.5)	893(13.8)	28(21.7)	56(43.4)	28(21.7)	17(13.2)	<0.001	0.107
22	Malignant neoplasm of breast unspecified	2,122(30.0)	1,806(25.6)	1,238(17.5)	1,902(26.9)	46(24.0)	67(34.9)	52(27.1)	27(14.1)	<0.001	0.593
23	Liver transplant status	1,691(18.7)	3,552(39.3)	2,177(24.1)	1,617(17.9)	37(22.2)	57(34.1)	50(29.9)	23(13.8)	<0.001	0.394
24	Acute myelomonocytic leukemia	282(6.7)	1,707(40.6)	1,068(25.4)	1,145(27.2)	3(13.6)	10(45.5)	5(22.7)	4(18.2)	<0.001	0.351
25	Traumatic subdural hemorrhage	403(23.8)	507(29.9)	472(27.9)	311(18.4)	26(32.9)	21(26.6)	24(30.4)	8(10.1)	<0.001	0.420
26	Peripheral T-cell lymphoma, not classified	1,254(23.4)	2,228(41.6)	1,410(26.3)	464(8.7)	8(15.7)	21(41.2)	17(33.3)	5(9.8)	<0.001	0.247
27	Chronic kidney disease, stage 5	3,286(38.0)	2,202(25.4)	2,129(24.6)	1,040(12.0)	75(30.4)	88(35.6)	54(21.9)	30(12.1)	<0.001	0.348
28	Intrahepatic bile duct carcinoma	1,702(40.1)	1,587(37.4)	563(13.3)	394(9.3)	38(24.8)	58(37.9)	39(25.5)	18(11.8)	<0.001	0.802
29	Myeloid leukemia, unspecified	5,522(26.1)	7,078(33.5)	6,534(30.9)	2,024(9.6)	23(27.7)	29(34.9)	24(28.9)	7(8.4)	<0.001	0.842
30	Dissection of aorta[any part]	2,149(37.5)	1,819(31.7)	1,283(22.4)	480(8.4)	62(31.0)	69(34.5)	47(23.5)	22(11.0)	<0.001	0.602
Total		140,507(24.0)	198,371(34.0)	150,140(25.7)	95,255(16.3)	2,227(26.9)	2,855(34.6)	2,217(26.8)	964(11.7)		

Table 3. The number of plasma usage and patients in regard to ABO blood type and diagnostic categories

No.	Diagnostic categories	Plasma usage (unit, %)				No. of patient (n, %)				p-v
		O type	A type	B type	AB type	O type	A type	B type	AB type	
1	Hepatocellular carcinoma	5,520(21.5)	7,968(31.1)	6,118(23.9)	6,014(23.5)	448(25.0)	640(35.8)	479(26.8)	222(12.4)	0.132
2	Alcoholic cirrhosis of liver	585(30.2)	707(36.5)	373(19.3)	271(14.0)	36(24.2)	55(36.9)	37(24.8)	21(14.1)	0.594
3	Other and unspecified cirrhosis of liver	2,039(23.4)	2,799(32.2)	2,076(23.9)	1,788(20.5)	165(25.9)	208(32.7)	185(29.0)	79(12.4)	0.446
4	Acute myeloblastic leukemia	251(21.3)	366(31.0)	364(30.8)	200(16.9)	27(27.8)	36(37.1)	24(24.7)	10(10.3)	0.921
5	Chronic kidney disease, stage 5	1,459(30.6)	553(11.6)	958(20.1)	1,791(37.6)	79(29.7)	81(30.5)	83(31.2)	23(8.6)	0.134
6	Liver transplant status	751(21.0)	816(22.9)	648(18.2)	1,354(37.9)	32(22.9)	45(32.1)	45(32.1)	18(12.9)	0.402
7	Sepsis, unspecified	269(24.5)	349(31.8)	333(30.3)	147(13.4)	39(21.8)	64(35.8)	53(29.6)	23(12.8)	0.408
8	Malignant neoplasm of stomach, unspecified	806(31.3)	700(27.2)	746(28.9)	325(12.6)	104(32.1)	113(34.9)	66(20.4)	41(12.7)	0.043
9	Intrahepatic bile duct carcinoma	472(24.6)	886(46.3)	432(22.6)	125(6.5)	58(26.2)	80(36.2)	63(28.5)	20(9.0)	0.639
10	Traumatic subdural hemorrhage	296(29.8)	421(42.4)	226(22.8)	49(4.9)	36(31.9)	40(35.4)	29(25.7)	9(8.0)	0.542
11	Kidney transplant status	82(12.5)	220(33.6)	262(40.1)	90(13.8)	13(27.1)	14(29.2)	17(35.4)	4(8.3)	0.546
12	Dissection of aorta[any part]	567(36.0)	500(31.7)	382(24.2)	127(8.1)	60(32.4)	61(33.0)	47(25.4)	17(9.2)	0.409
13	Thrombotic microangiopathy	1,069(51.1)	751(35.9)	272(13.0)	0(0.0)	6(40.0)	6(40.0)	3(20.0)	0(0.0)	-
14	Acute lymphoblastic leukemia	81(10.6)	158(20.8)	222(29.2)	300(39.4)	14(22.2)	22(34.9)	21(33.3)	6(9.5)	0.611
15	Hepatic failure, unspecified	45(33.3)	22(16.3)	18(13.3)	50(37.0)	6(40.0)	4(26.7)	2(13.3)	3(20.0)	0.376
16	Multiple myeloma	381(35.8)	259(24.3)	267(25.1)	157(14.8)	30(27.3)	30(27.3)	29(26.4)	21(19.1)	0.067
17	Pneumonia, unspecified	799(29.2)	919(33.6)	637(23.3)	379(13.9)	99(25.1)	135(34.2)	110(27.8)	52(13.2)	0.607
18	Chronic kidney disease, unspecified	471(26.5)	422(23.7)	390(21.9)	494(27.8)	60(30.9)	63(32.5)	48(24.7)	23(11.9)	0.689
19	Esophageal varices with bleeding	30(13.3)	9(4.0)	6(2.7)	181(80.1)	2(25.0)	2(25.0)	2(25.0)	2(25.0)	0.683
20	Acute promyelocytic leukemia	286(38.9)	338(46.0)	102(13.9)	9(1.2)	16(31.4)	16(31.4)	16(31.4)	3(5.9)	0.524
21	Malignant neoplasm of extrahepatic bile duct	458(31.8)	485(33.7)	362(25.1)	135(9.4)	35(29.2)	30(25.0)	44(36.7)	11(9.2)	0.043
22	Spinal stenosis	384(25.7)	520(34.7)	405(27.1)	188(12.6)	78(29.7)	68(25.9)	87(33.1)	30(11.4)	0.019
23	Aortic(valve) stenosis	470(28.0)	555(33.0)	491(29.2)	165(9.8)	76(26.9)	102(36.0)	75(26.5)	30(10.6)	0.93
24	Malignant neoplasm of sigmoid colon	114(17.1)	345(51.7)	196(29.4)	12(1.8)	22(25.9)	36(42.4)	24(28.2)	3(3.5)	0.094
25	Malignant neoplasm of bronchus or lung, unspecified	439(25.2)	598(34.3)	509(29.2)	199(11.4)	75(24.2)	110(35.5)	90(29.0)	35(11.3)	0.617
26	Unstable angina	214(19.7)	392(36.0)	351(32.3)	131(12.0)	63(27.2)	78(33.6)	68(29.3)	23(9.9)	0.778
27	Acute renal failure, unspecified	332(43.1)	253(32.9)	138(17.9)	47(6.1)	16(20.0)	37(46.3)	17(21.3)	10(12.5)	0.121
28	Myelodysplastic syndrome, unspecified	271(30.4)	274(30.8)	176(19.8)	169(19.0)	42(39.6)	30(28.3)	24(22.6)	10(9.4)	0.404
29	Gastrointestinal hemorrhage, unspecified	128(23.0)	239(42.9)	135(24.2)	55(9.9)	25(25.3)	32(32.3)	30(30.3)	12(12.1)	0.858
30	Mitral(valve) insufficiency	752(33.8)	775(34.9)	501(22.5)	195(8.8)	64(24.2)	97(36.6)	71(26.8)	33(12.5)	0.672
	Total	19,821(25.8)	23,599(30.8)	18,096(23.6)	15,147(19.8)	1,826(26.7)	2,335(34.1)	1,889(27.6)	794(11.6)	

마찬가지로 전체 환자들의 ABO 혈액형 분포비(A형 34.1%, B형 27.6%, O형 26.7%, AB형 11.6%)는 국내 전체 인구의 ABO 혈액형 분포비와 거의 동일하였으나, 일부 질병에서는 유의한 차이가 있었다. 상세불명의 위의 악성신생물의 환자 분포비는 A형 34.9%, O형 32.1%, B형 20.4%, AB형 12.7%로 모집단 분포비와 달랐고($p=0.043$), 그 외 간외담관의 악성 신생물(B형 36.7%, O형 29.2%, A형 25.0%, AB형 9.2%)과 척추협착(B형 33.1%, O형 29.7%, A형 25.9%, AB형 11.4%)에서도 달랐다 (Table 3).

맺음말

2011년부터 2013년까지 3년간 국내 3개 상급종합병원의 ABO 혈액형에 따른 혈액제제별 사용량을 분석한 결과, 적혈구제제 사용량의 ABO 혈액형 분포비는 국내 전체 인구 및 전체 헌혈자의 ABO 혈액형 분포비와 동일하였다. 반면 혈소판제제와 혈장제제의 경우 다른 혈액형에 비해 AB형이 높은 분포를 보였으며, 이는 AB형의 경우 혈장에 항-A 항체와 항-B 항체가 없는 특성으로 인하여 ABO 불일치 이식이나 응급 수혈 등의 상황에서 우선적으로 사용되기 때문인 것으로 생각된다[4].

공급혈액원의 혈액재고일수(적혈구제제)를 보면 주로 O형과 A형이 B형과 AB형에 비해 상대적으로 낮는데, 공급의 측면인 헌혈 실적 분포에서는 차이가 없어 수요의 측면인 병원의 사용량 분포에서 차이가 있을 것으로 예상하였으나 실제 연구 결과에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 각 질병별 해당 혈액제제를 수혈 받은 환자들의 ABO 혈액형 분포비를 분석한 결과에서도, 국내 전체 인구의 혈액형 분포와 거의 동일하였다. 일부 질병(상세불명의 위의 악성신생물 등)의 경우 모집단과 비교하여 유의한 차이가 있었으나, 이번 연구의 경우 코호트의 크기가 작고 해당 질병 외에 출혈 경향 등 여러 요소가 복합적으로 작용했을 것이므로 이를 바탕으로 특정 질병과 혈액형과의 관련성을 제시하기는 어렵다. 다만 ABO 혈액형과 여러 질병과의

연관성에 대해서는 1960년대부터 많은 보고들이 있어 향후 보다 체계적인 환자-대조군 설정 및 연구대상 수의 확대를 통해 ABO 혈액형과 질병과의 관련성도 검토할 수 있겠다.

ABO 혈액형에 따른 질병별 혈액제제 사용량 분석 연구를 통해 혈액형별 혈액수급 불균형의 원인을 확인할 수 없었으나 수집된 국내 수혈량 상위 질병 및 혈액형별 수혈량에 대한 기초자료는 향후 혈액수급관리의 참고자료로 활용하고자 한다. 앞으로도 질병관리본부는 지속적으로 공급혈액원과 의료기관 간 혈액수급 상황을 체계적으로 분석하여 혈액수급관리에 문제가 될 수 있는 사항들을 점검하고, 이를 해결하기 위해 다양한 연구들을 진행할 것이다.

참고문헌

1. 질병관리본부/장기이식/혈액안전감시/혈액통계
Available at <http://www.cdc.go.kr/CDC/health/CdcKrHealth0402.jsp?menuIds=HOME001-MNU1131-MNU0102-MNU0206>
2. 2013 혈액사업통계연보. 2014. 대한적십자사.
3. ABO 혈액형에 따른 질병별 혈액제제 사용량 분석. 2014. 질병관리본부.
4. 한규섭, 박경운, 송은영. 2014. 제4판 수혈의학. p.59, 155, 161-2.

이 글은 질병관리본부가 2014년 정책연구용역사업으로 발주한 "ABO 혈액형에 따른 질병별 혈액제제 사용량 분석"사업을 수행한 분당서울대학교병원 진단검사의학과 박경운 교수님의 연구결과를 바탕으로 정리한 내용입니다.

여성의 건강수명에 영향을 미치는 사회환경적 요인 분석

Analysis of Socio-Environmental Factors Affecting Women's Health

Abstract

Background: There has been an imbalance between blood supply and demand regarding ABO blood type, with blood type O and A in short supply compared with the other blood type. Because the distribution of ABO blood type in the Korean population and Korean blood donors is almost the same, the aim of this study was to analyze the distribution of ABO blood type in blood components usage regarding diagnostic categories.

Method: This study analyzed the extensive, publicly-available data from the Korea Health Panel. The Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) was projected by utilizing the different levels of socio-environmental factors. Other factors were also considered to explain health-related quality of life (HRQoL) by gender such as demographics, family network, socioeconomic status, psycho-social status, health behavior, and health status. For each gender, more detailed analyses were conducted by various age groups: young (18-44 y/o), middle (45-64 y/o), and old (65 y/o or older).

Results: Social determinants played a crucial role in affecting women's health as compared to men's health. It was found out that the significant components of social and economic determinants of health included educational attainment, employment status, level of income, family and social support, and psycho-social status. . Even after controlling the variables for health behavior and health status, many social determinants remained significant. These significances differed among the various age groups.

Conclusions: Following the efforts for analysis of the imbalance regarding ABO blood type, practical measures could be suggested for Korean medical institutes. To eliminate blood shortage, there should be continuous and comprehensive data for establishing blood supply and demand.

경희대학교 경영학과

장혜정

질병관리본부 생명과학센터 심혈관·희귀질환과

박현영¹⁾

들어가는 말

대부분의 국가에서 여성은 동일한 수준의 사회경제적 위치에 속해있는 남성보다 오래 사는 반면, 스스로 인지하는 건강상태, 만성질환의 이환율이나 활동장애가 더 높은 것으로 지속적으로 보고되어 왔다[1]. 특히 여성의 건강은 여성 자신뿐만 아니라 아동 및 가족의 건강에 결정적 영향을 미치는 요인으로서 여성 건강에 대한 투자는 현재뿐만 아니라 미래세대를 위해서도 중요한 전략으로 간주하고 있으므로[2], 국가나 지역사회에서

여성의 건강요구를 정확히 파악하여 이를 개선하려는 노력이 필요하다. 예컨대, Kim 등(2014)이 148개국의 건강기대수명의 성별차이를 WHO(World Health Organization) 자료를 이용하여 분석한 결과에 의하면, 건강기대수명이 높은 국가에서는 여성의 고등교육 혜택이 크고 노동참여 불이익이 적기 때문에 성별불평등이 적다고 발표하였다[3].

국내에서 수행된 연구결과 또한 여성이 남성보다 수명은 길지만, 건강수명의 차이는 적은 것으로 나타났다[4]. 구체적으로 2009년 출생아의 기대여명은 남성 76.80세, 여성 82.92세인

1) 교신저자(hypark65@korea.kr/043-719-8650)

반면에, 건강수명은 남성 71.38세, 여성 73.37세로 추정되었다. 따라서 본 연구는 우리나라 성인을 대상으로 성별에 따른 특이적인 삶과 사회적 환경이 건강수명에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

여성건강에 영향을 미치는 사회환경적 요인을 분석하기 위하여 다양한 건강위험요인들을 포함한 다수의 건강결정요인 모형을 비교 검토하였는데, 모형에 포함된 영향요인들은 크게 정책, 사회적 요인, 보건의료서비스, 개인행동 및 생물학적 요인들이었다[5-7]. 이들 요인들의 상호작용에 의해 건강이 결정되므로, 복수의 결정요인을 목표로 중재방안을 마련하여야 한다. 즉, 건강증진을 위해서는 전통적인 의료서비스와 공중보건의 범주를 넘어서 교육, 주거, 교통수단, 농업, 환경 등까지 확장하여 고려하여야 한다. 특히 건강의 사회적 결정요인은 인간이 태어나서 살고, 배우고 일하는 환경에서의 사회적 요소와 물리적 조건으로 구성되어 광범위한 건강, 기능 및 삶의 질에 영향을 끼치게 된다. 따라서 불건강은 이들 사회적이고 물리적인 환경요소와 개인 간의 상호작용에 의하여 악화되는 것이다.

이와 같은 건강결정요인 모형의 대표적인 모형으로 Dahlgren과 Whitehead(1991)의 건강의 사회적 모형(Social model)이 널리 사용되고 있다[8]. 이 모형은 사회생태학적 이론을 근거로, 건강에 영향을 미치는 사회환경적 결정요인을 4단계의 층으로 제시하였는데, 건강에는 성, 성별, 연령, 유전적

요인 등 개인 고유의 특성을 근간으로 4단계의 사회환경적 요인이 관여함을 강조하고 있다(Figure 1).

구체적으로 기술하면, 1층은 건강에 직접적인 영향을 미치는 개인적인 행동 및 생활양식으로 구성되고, 2층은 사회적, 지역사회 연대로서 불건강 상태에 있는 지역사회 구성원들에 대한 지원을 의미한다. 3층은 사회구조적인 요소로서 주거, 농업/식량생산, 의료서비스 접근성, 식수/위생, 고용, 작업환경, 교육 등을 포괄하고, 마지막 4층은 지역의 전반적인 사회경제적, 문화적 및 환경적 조건들로 구성된다. 따라서 본 연구에서도 성별, 연령, 유전적 요인 등 개인의 특성을 근간으로 건강에 영향을 미치는 4단계 사회환경적 요인(건강행태, 사회적 네트워크, 교육, 직업, 고용 등 사회구조적 요인 및 일반적 사회경제문화적 환경조건)을 구분하였다.

이 모형을 바탕으로 국가적으로 대표성 있는 표본을 포함한 한국의료패널조사 자료를 활용하여 이차자료 분석을 시행하였다. 건강수명은 HALE(Health-Adjusted Life Expectancy)을 이용하여 사회환경적 요인 수준별로 산출하고, 건강수명 산출에 기반이 되는 건강관련 삶의 질(Health-related Quality of Life, HRQoL) 및 주관적 삶의 질에 영향을 미치는 유의한 사회환경적 요인과 함께 연령군별 차이 또한 비교하여 분석하였다.

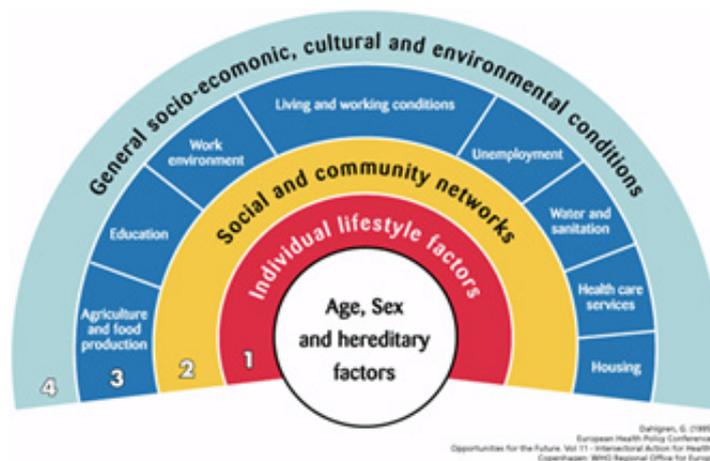


Figure 1. Social model of health [8]

목 말

건강수명의 정의 및 산출방법

건강수명은 현재의 사망률과 불건강(ill-health)에 근거한 '온전히 건강한 상태로 살아갈 수 있는 평균 년수'로서 건강수명(Health-Adjusted Life Expectancy, HALE)을 산출하기 위해서는 기대여명(life expectancy)을 기초로 건강관련 삶의 질(Health-related Quality of Life, HRQoL)을 적용하여야 한다. 여기에서 기대여명은 정확한 x세 연령의 사람이 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균 생존년수를 의미하며, 국가적으로 사망률 통계에 기초하여 발표하는 기대여명을 사용할 수 있다. 한편, 개인의 삶의 질은 건강관련 삶의 질과 비건강관련 삶의 질로 구분할 수 있는데, 보건의료분야에서 사용되는 건강관련 삶의 질은 개인의 경험, 신념, 기대나 인지수준에 따른 신체적, 정신적, 그리고 사회적 측면의 건강수준이라고 정의할 수 있다[9].

HRQoL의 측정에는 설문지를 이용한 방법을 많이 사용하는데, SF-36 등과 더불어 가장 많이 사용되고 있는 도구인 EQ-5D는 1987년에 설립된 EuroQol 그룹에서 개발한 일반적 측정도구(general instrument)로서 인구집단을 대상으로 건강상태 및 삶의 질을 측정하고자 하는 목적으로 널리 사용되고 있다. 구체적으로 EQ-5D는 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울의 5개 차원에 대해서 평가하도록 구성되어 있으며, EQ-VAS(visual analogue scale, 0-100 scores)와 함께 구성되어 질 보정수명(Quality-Adjusted Life Years, QALYs)을 구하는 데 필요한 효용가중치(utility weight)를 구할 수 있다[10]. 따라서 국내에서도 전국적으로 실시하는 국민건강영양조사, 한국의료패널조사 등에 포함되어 있어서 건강수명 산출의 근거자료로 활용되고 있다.

성별 건강수명 비교: 남성에 비하여 취약한 여성의 건강수명

18세 이상 성인자료를 이용하여 인구학적, 사회적, 심리사회적, 건강행태 등의 특성 분석을 통하여 사회환경적 영향요인에

있어서의 성별차이를 분석한 결과를 기술하고자 한다. 분석대상 11,028명은 남성 4,979명(45.15%), 여성 6,049명(54.85%)으로 구성되어 있었다. 2012년 출생아의 출생시 기대여명은 81.44세인데, 남성 77.95세, 여성 84.64세로, 출생시 남녀간 차이는 6.69년이다. 그러나 한국의료패널 성인의 건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세에서 57.91세로 기대여명 61.91세에 비하여 3.99년이 낮다(Figure 2).

건강수명을 EQ-5D와 주관적 삶의 질 지표에 근거하여 분석한 결과, 여성의 건강수명이 남성에 비해 취약한 현상은 일관성 있게 나타나고 있지만, 주관적인 불건강 호소에 대한 강도가 높아서 EQ-5D에 비하여 주관적 삶의 질 지표에 근거한 건강수명 감소가 급격한 경향을 보였다. 구체적으로 건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세를 기준으로 할 때 남성 55.58세와 여성 59.99세로 기대여명 58.45세 및 65.05세에 비하여 남녀 각각 2.87년과 5.06년이 낮아지고 있고, 주관적 건강관련 삶의 질(VAS)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세에서 남성 42.23세와 여성 44.61세로 기대여명 58.45세 및 65.05세에 비하여 남녀 각각 16.22년과 20.45년이 낮아진다.

사회환경적 요인별 건강수명 성별 비교

1) 결혼상태별

건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세에서 여성의 경우 이혼/별거/사별 53.75세, 결혼 60.05세, 기타(미혼 등) 62.83세로 기대여명 65.05세에 비하여 11.3년, 5.00년, 2.22년으로 각각 낮아진다(Figure 3). 특히 이혼/별거/사별의 경우 20대에서 기대여명과 건강수명의 큰 격차를 보였는데, 20-24세 11.30년, 25-29세 10.85년의 높은 격차는 30세부터는 거의 절반(5.86년)으로 낮아지는 경향을 보인다. 반면 남성은 20-24세에서 8.52년 25세부터 3.54년으로 격차가 낮아지는 다른 양상을 보인다. 남녀 모두 20-24세의 건강수명은 이혼/별거/사별 등 위기에 처한 경우 매우 취약함을 알 수 있으며, 여성의 건강수명은 결혼상태별로도 남성에 비해 취약하였다.

2) 교육수준별

건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세에서 여성의 경우 중졸이하 59.49세, 고졸 61.29세, 대졸이상 61.78세로 증가하는데, 이는 기대여명

65.05세에 비하여 5.56년, 3.76년, 3.27년으로 각각 감소한 수치이다(Figure 4). 특히 고졸 이상과 비교하여 중졸 이하 저학력의 경우 건강수명의 감소폭은 증가하여, 낮은 교육수준이 건강수명에 부정적 영향을 미치고 있음을 보였다.

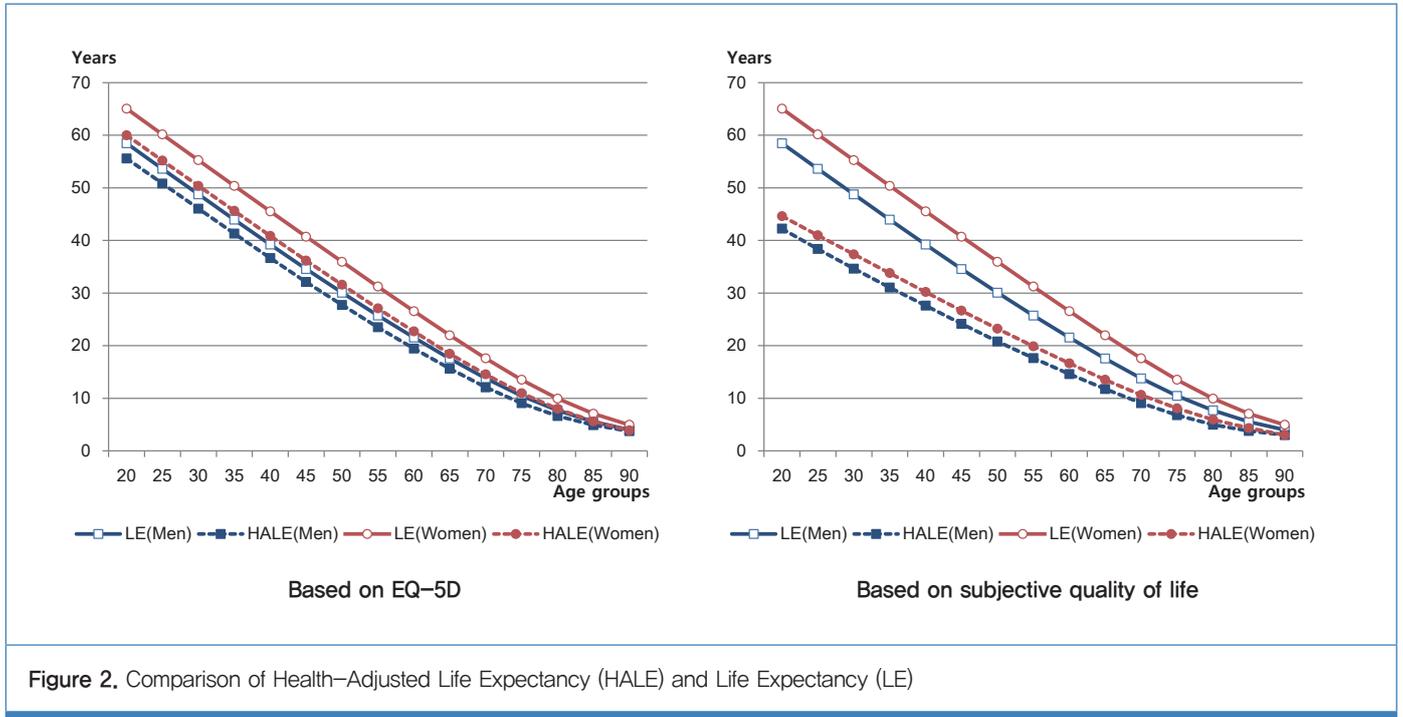


Figure 2. Comparison of Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) and Life Expectancy (LE)

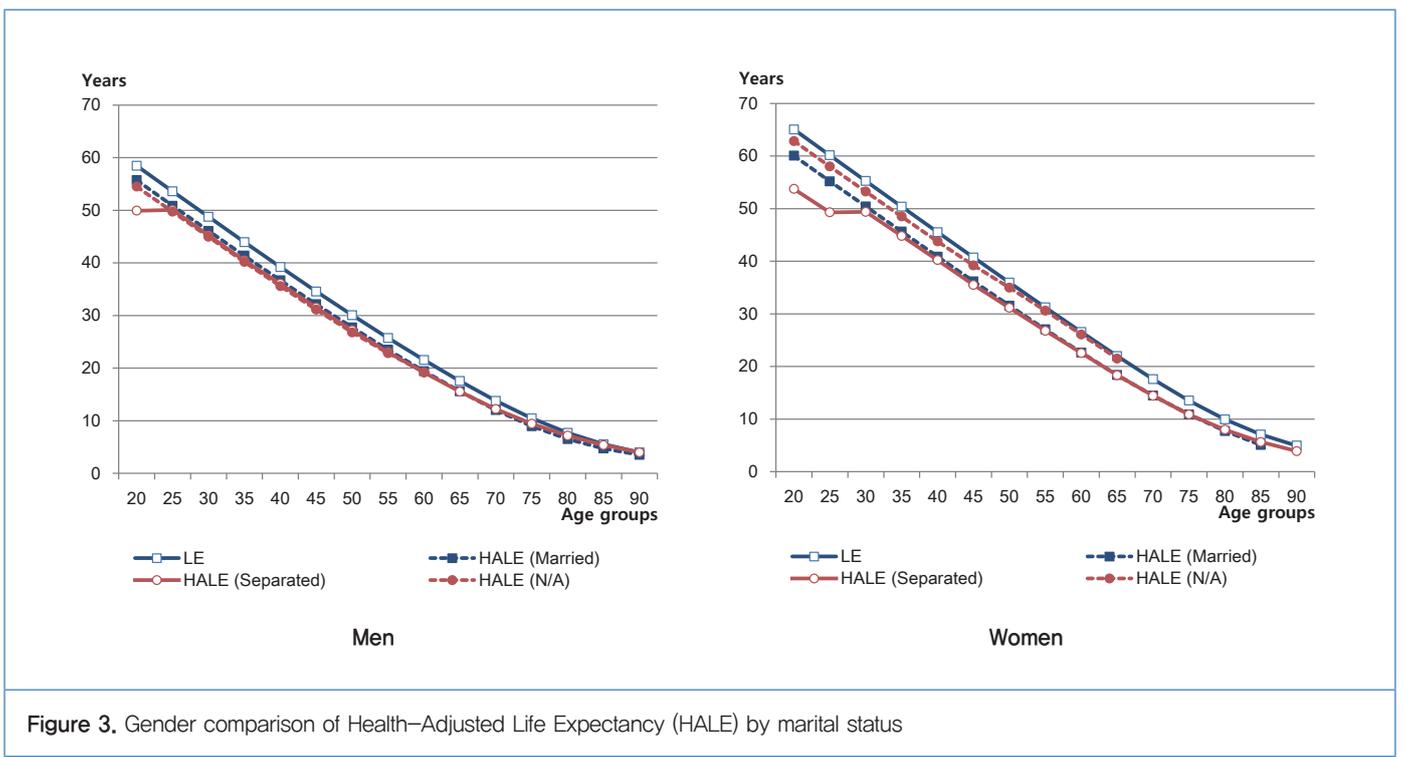


Figure 3. Gender comparison of Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) by marital status

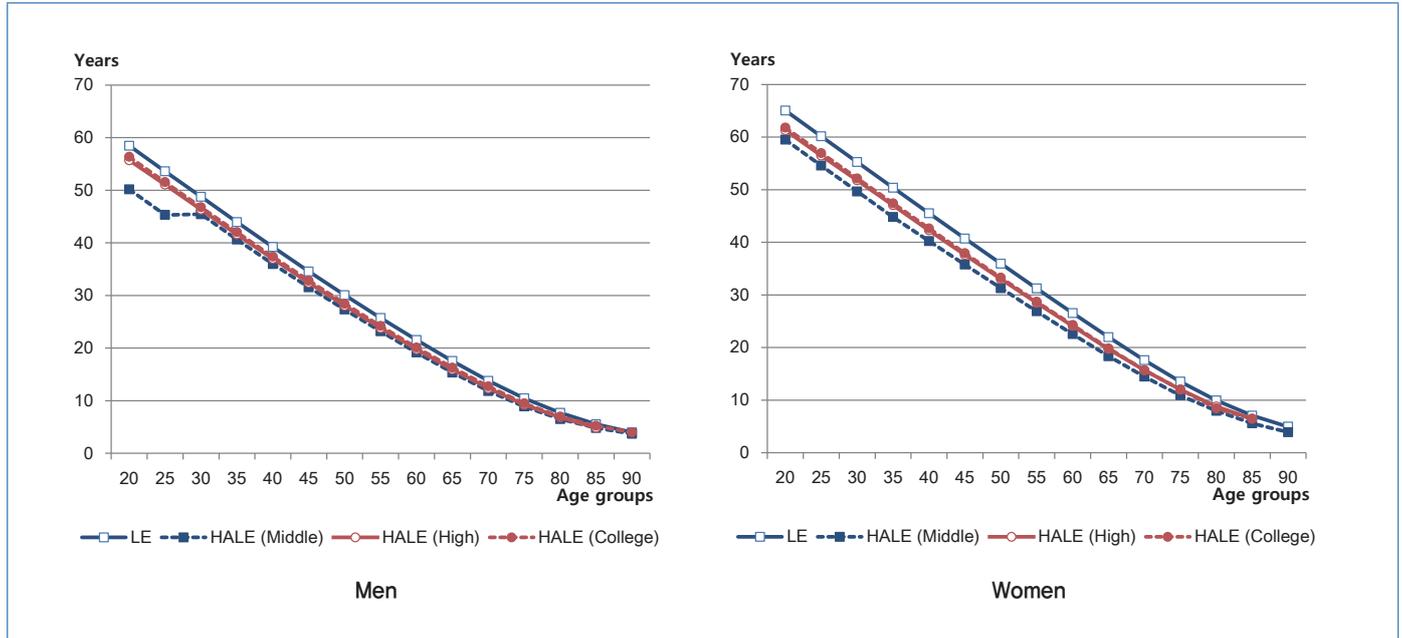


Figure 4. Gender comparison of Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) by education status

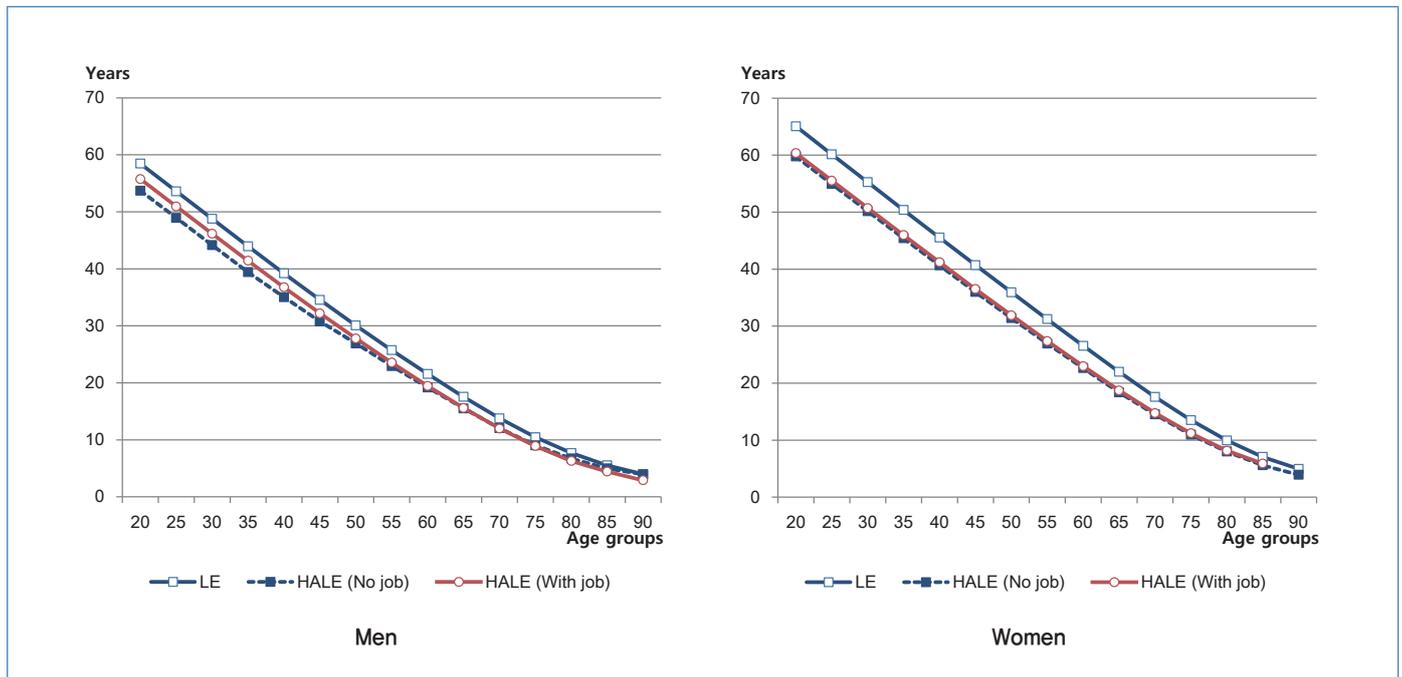


Figure 5. Gender comparison of Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) by employment status

3) 직업 유무별

건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 건강기대여명은 20세에서 유직 여성의 경우 60.34세, 무직 여성의 경우 59.76세로 기대여명 65.05세에 비하여 4.71년,

5.29년이 각각 낮아진다(Figure 5). 반면 남성 20세에서 유직의 경우 2.71년, 무직의 경우 4.75년으로 감소폭이 낮은 것으로 나타났다. 따라서 직업보유 유무별로도 여성의 건강수명은 남성에 비하여 취약함을 알 수 있다.

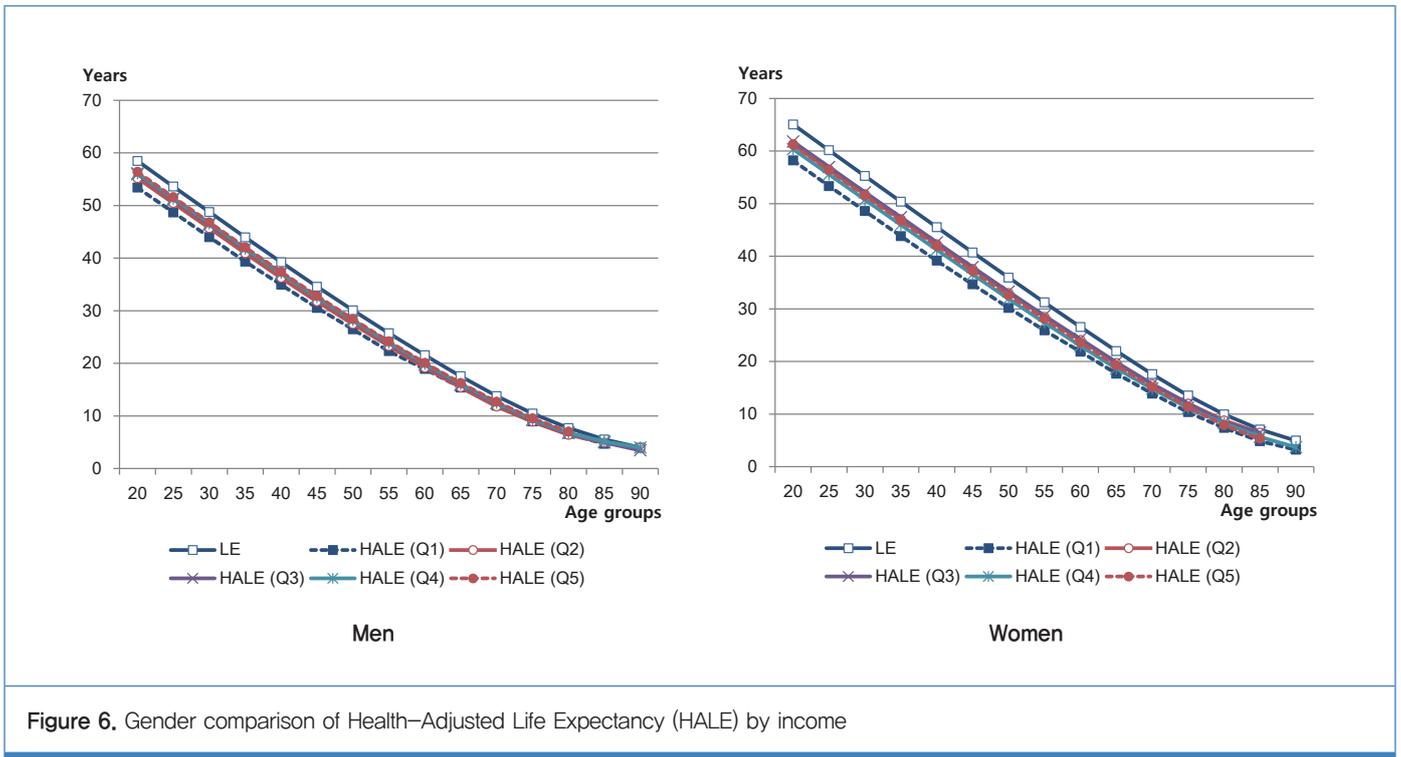


Figure 6. Gender comparison of Health-Adjusted Life Expectancy (HALE) by income

4) 경제수준별

건강관련 삶의 질(EQ-5D)을 장애가중치로 보정한 기대여명과의 차이는 20세에서 여성의 경우 소득 1분위 6.87년, 2분위 3.76년, 3분위 3.27년, 4분위 4.72년, 5분위 3.89년으로 저소득층의 건강수명 감소폭이 높았다(Figure 6). 남성 20세의 경우 소득 1분위 5.07년, 2분위 3.27년, 3분위 2.50년, 4분위 2.34년, 5분위 2.06년으로 저소득층의 건강수명 감소율은 높지만, 여성에 비하여 감소량이 적은 것으로 나타났다. 따라서 경제수준별로도 여성의 건강수명은 남성에 비하여 취약함을 알 수 있었다.

4) 사회환경적 요인이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향력 비교

건강수명을 좌우하는 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 사회환경적 요인을 분석한 결과, 남성보다는 여성에서 유의한 사회환경적 요인이 더 많았고, 두 성별 모두 유의한 영향요인이라도 성별 크기 및 방향에 있어서 차이가 있었다. 건강관련 삶의 질(EQ-5D) 지표에 영향을 미치는 요인에는 교육수준, 직업, 주관적 사회계층, 의료급여, 스트레스, 좌절감, 음주, 수면,

만성질환, 장애, 미충족의료 등은 남녀 모두에서 공통적으로 유의하였으나, 운동(주3회 이상)은 남성만 유의하였고, 결혼상태(이혼/별거), 가족구성원 수, 소득수준, 흡연(금연)은 여성에서만 유의한 영향을 미쳤다. 그리고 민간의료보험 가입 여부, 거주환경과 주거유형은 남녀 공통으로 유의하지 않았다(Table 1).

구체적으로 인구학적 요인, 건강상태 등 남녀 공통으로 건강수명에 중요한 영향을 미치는 개인적 요인을 통제한 이후에 성별 특이적으로 살펴보면, 여성에서 사회환경적 요인이 더 유의한 영향력을 미치는 것으로 나타났는데, 소득수준이 상대적으로 가장 중요한 영향력을 보였고, 그 다음 결혼상태와 가족구성원 수가 중요한 요인이었다. 소득수준이 낮을수록, 이혼/별거 상태의 경우, 그리고 가족구성원 수가 적을수록 건강수명은 낮아졌다(Figure 7). 이러한 사회환경적 요인의 영향력은 남성에게서는 나타나지 않았는데, 남성은 운동, 음주 등의 개인의 건강행태적인 요인들이 더 중요하다는 결과를 보였다.

Table 1. Gender comparison of significant socio–environmental factors influencing health–related quality of life

	Men	Women
Strong influence	education, insurance type(medicaid), stress/frustration, sleeping hours, disease/disability/unmet need	education, insurance type(medicaid), stress/frustration, sleeping hours, disease/disability/unmet need
Medium influence	occupation, alcohol drinking, physical exercise	occupation, income, subjective social status, alcohol – drinking
Mild influence	subjective social status	marital status(divorced/separated), number of family – members, smoking

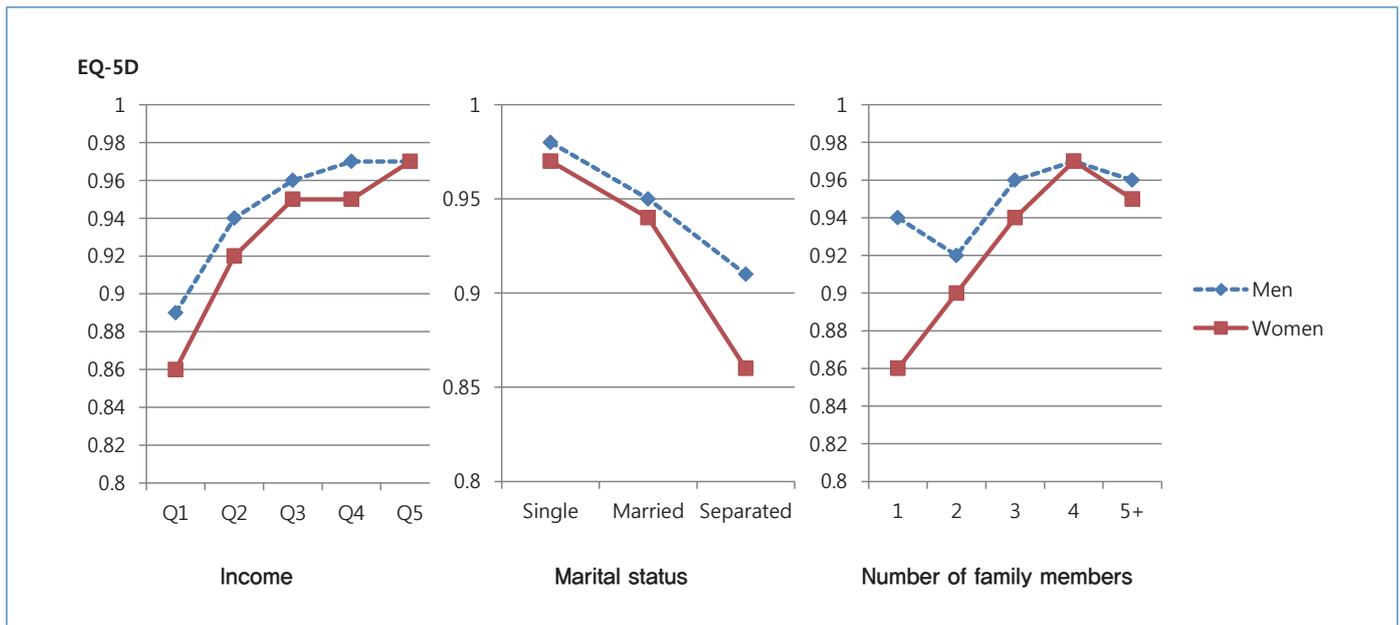


Figure 7. Gender comparison of Socio–environmental factors influencing quality of life

연령군별 유의한 사회환경적 요인 성별 비교

건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 사회환경적 영향요인은 성별, 연령군별로 매우 상이하게 나타났다. 남성과 여성 모두에서 공통적으로 유의한 스트레스, 좌절, 미충족 의료경험 등은 남성과 여성 모두 유의하였으나, 음주, 수면시간, 장애, 만성질환은 남성에서만 유의하게 나타났는데, 특히 음주군에서 유의하게 높은 삶의 질을 보이고 있었다(Table 2).

연령별 차이에서는 남성은 65세를 기준으로 양분되는 양상을 보였으며, 남성에 비하여 여성은 연령군 별로 매우 상이한 사회환경적 요인들이 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 남성은 65세 미만 청장년층에서는 직업과 주관적 사회계층, 의료보장유형이, 65세 이상에서는 교육수준(특히

대학 이상), 운동(주 3회 이상)에서 높은 삶의 질을 보였고, 18–44세 청년층에서만 흡연과 삶의 질이 음(-)의 상관관계를 보였다.

반면, 여성의 경우 18–44세 청년층 여성에서는 주관적 사회계층과 건강관련 삶의 질이 유의한 양(+)의 상관관계를 보였으며, 65세 이상 노년에서는 가족구성원 수와 삶의 질이 음(-)의 상관관계로 보였고, 65세 미만 청장년층 여성에서는 교육수준이 높을수록 삶의 질이 높으나, 65세 이상 노년층에서는 교육수준은 유의하지 않았으며, 직업의 경우 45세 이상 연령군에서는 직업이 있는 경우(특히 사무직과 서비스직의 경우) 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 또한, 소득수준은 65세 이상 노년층의 경우에서만 유의한

Table 2. Gender comparison of significant socio–environmental factors influencing health–related quality of life by age groups

	Men	Women
All ages	stress, frustration, alcohol drinking, sleeping hours, disability, chronic disease, unmet need	stress, frustration, unmet need
18–44 years	occupation, subjective social status, insurance type, smoking	education, subjective social status, smoking
45–64 years	occupation, subjective social status, insurance type	education, occupation, insurance type, smoking, alcohol drinking, sleeping hours, disability, chronic disease
65 years or older	education (college), physical exercise (3+/wk)	number of family members, occupation, income, insurance – type, alcohol drinking, sleeping hours, disability

요인으로 나타났다. 특히 65세 이상 노년 여성에서는 다른 연령군에서와 달리 가족구성원 수와 소득수준이 유의하게 나타났는데, 가족구성원이 있을(많을) 때 건강관련 삶의 질이 낮고, 중간 소득계층에서 삶의 질이 높게 나타났다. 구체적으로 혼자 사는 65세 이상 여성 군과 비교했을 때 2인 가족과 5인 이상의 가족이 함께 동거하는 여성의 삶의 질이 낮은 것으로 나타났고, 소득 1분위 군과 비교했을 때 소득 3분위 중간계층 여성 군에서 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

맺는 말

본 연구는 여성 특이적인 삶과 사회적 환경이 여성 건강수명에 미치는 영향을 분석하고, 분석 결과에 기초하여 정책방안 및 향후 연구 과제를 제안하기 위한 기초자료를 확보하기 위하여 시도되었다. 구체적으로 연령이 높아질수록 고령자 성별 인구 격차가 커져서 급격한 여성 고령인구의 증가로 인하여 여성의 건강수명이 정책으로 이슈가 되고 있으나 여성 건강수명에 영향을 미치는 요인에 대한 관련 근거가 부족한 현실에서, 본 연구는 남성에 비하여 여성에서 교육, 경제수준, 직업, 가족관계 등 사회환경적 요인이 상대적으로 매우 중요하다는 근거를 제시하였다. 따라서 본 연구는 여성의 건강수명 제고를 위한 정책방향 및 연구과제 제안에 있어서 전반적인 사회구조 개선과 함께 건강취약계층 대상으로 세분화된 접근이 필요함을 강조하고 있다.

본 연구에서 도출한 건강수명에 영향을 미치는 장애요인 분석을 통해 여성의 건강증진 및 건강수명 연장을 위한 근거기반 정책의 기초자료를 생성하고 연구 활성화에 기여할 수 있으며, 사회환경적 요인이 건강, 질병 및 의료이용에 미치는 영향을 통합적으로 고려하는 분석 모형의 구축 및 효과적인 개입 방안을 제시하거나 개입의 실질적인 효과를 추정하는 연구를 통해서 근거기반의 효과적인 건강증진 정책 대안의 수립이 가능해질 것이다. 이는 궁극적으로 여성의 삶의 질 향상 및 질병부담 감소를 통하여 여성의 건강수명 연장에 기여할 것으로 기대하고 있다. 여성건강 문제 중심의 정책 및 연구과제 개발을 통해 사업성과가 여성 건강증진 및 삶의 질 제고에 직접적 혜택으로 환원될 수 있으며, 여성 건강수준 향상 및 연구기반 강화를 통하여 보건의료 분야의 국제경쟁력 제고 효과도 가질 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Oksuzyan A, Juel K, Vaupel JW, Christensen K. Men: good health and high mortality; sex differences in health and aging. *Aging Clinical and Experimental Research* 2008; 20(2): 91–102.
2. WHO. 2009. Women and Health: Today's evidence Tomorrow's agenda.
3. Kim JI, Kim GB. 2014. Labor force participation and secondary education of gender inequality index (GII)

associated with healthy life expectancy (HLE) at birth. *International Journal for Equity in Health*, 13: 106.

4. 정영호, 2012. 우리나라 국민의 기대여명 및 건강수명. 보건복지포럼, 193: 5-18.
5. WHO Commission on Social Determinants of Health, 2008. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization. Accessed 2010 May 10. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_eng.pdf [PDF - 4.3 MB]
6. Harris K, Holden C, Chen M. 2010. Background information on national indicators for social determinants of health. Paper presented to the Secretary's Advisory Committee on National Health Promotion and Disease Prevention Objectives for 2020, National Opinion Research Center.
7. Wilkinson RG, Marmot MG. 2003. Social determinants of health: the solid facts. World Health Organization.
8. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm: Institute for Futures Studies, 1991.
9. Testa MA, Simonson DC. 1996. Assessment of quality of life outcomes. *New England Journal of Medicine*, 334(13):835-40.
10. EuroQol group. EuroQol: a new facility for the measurement of health-related quality of life. The EuroQol Group. *Health Policy* 1990; 16(3):199-208.

고위험군에 대한 큐열 항체가 검사를 통한 감염 실태조사

A Serosurvey of Q Fever among High-Risk Groups in South Korea

Abstract

Since 2006, the seropositivities of coxiellosis from high-risk groups (such as livestock raisers, livestock hygiene controllers, slaughter workers, veterinarians, etc.) have been investigated. As the incidence of coxiellosis in Korea is similar to those of other countries, steps must be taken to ensure that an epidemic of Q fever shall not occur domestically. For instance, periodic surveillance of high-risk groups related to the livestock industry and providing preventive information about Q fever to the public must be implemented.

질병관리본부 국립보건연구원 면역병리센터
인수공통감염과

황선도, 이승훈, 이영선¹⁾

큐열은 전 세계적으로 발생하는 인수공통감염병으로 *Coxiella burnetii*가 그 원인병원체이다. 소, 염소, 양 등의 가축, 애완동물, 진드기 등이 보균 숙주로 알려져 있으며, 병원체 1-10개로도 감염을 일으킬 수 있어 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 고위험병원체로 분류되고 있다.

인체의 주요 감염경로는 호흡기 또는 소화기를 통하여 이루어지며, 큐열로 감염된 가축과 접촉이 잦은 축산업자, 수의사, 도축관련종사자 등이 고위험직업군으로 알려져 있다. 큐열의 잠복기는 대개 2-3주이며 감염된 사람의 절반정도에서 증상이 발생한다. 임상경과는 급성의 경우 갑작스런 고열과 함께 오한, 두통, 설사, 복통, 흉통 등의 증상이 동반되며, 발열은 대개 1-2주간 지속된다. 증상이 있는 환자의 30-50%는 비정형 폐렴이 발생할 수 있으며 간기능 검사에서 이상 소견을 보일 수 있고 육아종성 간염이 발생하기도 한다. 일반적으로 대부분의 환자들은 치료를 하지 않아도 수개월 안에 회복되나 환자의 1-2%는 급성으로 사망할 수도 있다. 만성인 경우 드물지만 증상이 6개월 이상 지속되면 심각한 합병증으로 심내막염이 발생할 수 있다[1].

국외에서 큐열의 발생은 미국, 슬로바키아, 프랑스, 영국, 스페인, 네덜란드 등에서 산발적 발생이 보고되고 있다[2]. 호주에서는 정기적으로 유행하고 있으며, 2002년부터

고위험군을 대상으로 큐열백신접종을 실시하고 있다.[3] 국내에서는 1992년 박 등이 임상확진 증례를 보고 하였고[4], 1993년 김 등[5], 2003년 박 등의 보고를 통해 국내 *C. burnetii* 감염증 존재 가능성을 입증한 바 있으며[6], 2008년 허 등은 불명열 3예에서 큐열 감염을 확인하여 보고 하였다[7]. 이런 결과를 토대로 큐열은 2006년 제4군 법정감염병으로 지정되었으며, 검사의뢰와 진단이 활발해짐에 따라 2006년 6건, 2007년 12건, 2008년 19건, 2009년 14건, 2010년 13건, 2011년 8건, 2012년 10건, 2013년 11건, 2014년 11건(잠정)이 국가감염병감시체계(National Notifiable Disease Surveillance System)에 신고 보고되었다[8]. 질병관리본부 국립보건연구원은 2006년부터 큐열의 고위험군인 축산업자, 가축방역사, 도축장종사자, 낙농업종사자, 수의사, 사슴농장종사자 등을 대상으로 큐열 항체 양성률을 조사하여 감염실태를 파악하고 있으며, 이러한 큐열의 고위험직업군에 대한 감염 실태 조사를 통해 2006년 축산업자, 2007년 전국 가축 방역사 및 소 도축 관련 종사자, 2008년 경기지역 낙농업 종사자, 2009년 공수의사 및 가축위생시험소 근무 수의사, 사슴농장종사자, 2010년 경기를 제외한 전국 낙농업종사자, 2012년 도축장종사자, 2013년도에는 소 사육 축산업자와 가축검사원을 대상으로 조사하여 보고하였다[9-14]. 이 글에서는 큐열

1) 교신저자(yisleenih@korea.kr/043-719-8460)

고위험군인 수의사, 가축방역사, 도축장종사자를 대상으로 직업군별로 3-6년 정도의 시계열적인 주기로 조사한 큐열 항체분석에 의한 감염실태 조사결과를 기술하고자 한다.

실태 조사는 대상자 혈액내의 큐열 항체가 측정을 통하여 감염여부를 추정하였다. 큐열 항체가는 미세간접면역형광법 (Micro Indirect Immunofluorescence Assay, MIFA)으로 실시하였고, 항체가가 IgG 1:16 이상이면 항체 양성으로 판정하였다. 2006년 수집된 수의사 혈청 검체를 대상으로 큐열 항체가를 조사하고 이를 2009년 공수의사 대상 큐열 항체가 결과와 비교하였으며, 다른 고위험 직업군인 가축방역사 (2007년, 2013년), 도축장종사자(2007년, 2012년)에 대한 항체가 조사 결과를 비교분석하였다. 수의사의 경우 2006년 조사 대상자 310명 중 항체 양성자로 판정된 사람은 모두 60명(19.4%)이었으며, 2009년 공수의사의 경우 299명 중 42명(14.0%)이었다. 가축방역사의 경우 2007년 198명 중 24명(12.1%), 2013년 173명 중 19명(11.0%)이었고, 도축작업자의 경우 2007년 851명 중 98명(11.3%), 2012년 1,458명 중 115명(7.9%)이었으며, 부산물취급자의 경우 2007년 351명 중 40명(11.4%), 2012년 425명 중 36명(8.5%)이었다(Table 1).

2006년 수의사 검체를 대상으로 큐열 항체 양성률(IgG 1:16 이상)²⁾을 조사한 결과, 310건의 혈청 중에 19.4%인 60건에서

항체 양성임을 알 수 있었다. 외국 결과와 비교해보면 2006년에서 2007년에 걸쳐 미국에서 수의사를 대상으로 한 조사 결과인 22.2%[15] 보다는 약간 낮은 결과를 보이고 있으나, 2008년 대만에서 수의사(수의사보조원 포함)를 대상으로 한 조사결과인 12.8%[16] 보다는 약간 높은 수치이다. 2009년 공수의사 대상 큐열 항체 양성률 14.0%은 2006년도 수의사 대상 결과보다 낮은 결과를 보였다. 가축방역사의 경우 2007년 12.1%, 2013년 11.0%를 보이며, 시계열적으로 유사한 결과를 보였다. 도축장종사자 중 도축작업자의 경우 2007년 11.3%, 2012년 7.9%을 보였고, 부산물취급자의 경우 2007년 11.4%, 2012년 8.5%을 보였으며, 이는 2008년 대만의 도축장 종사자를 대상으로 한 조사결과인 45.5%[16]보다는 낮은 결과임을 알 수 있었다. 국내 도축장종사자의 경우 시계열적으로 항체 양성률이 감소한 경향을 보임을 알 수 있었다. 이와 같이 수의사, 가축방역사, 도축장종사자 모든 그룹에서 3-6년간의 시계열적인 차이를 두고 항체 양성률이 감소되는 경향은 주기적인 실태조사를 통한 예방 홍보 및 고위험군의 큐열에 대한 인식이 강화된 결과로 추정된다.

큐열은 국내에서보다 해외에서 많이 발생하는 감염병으로, 네덜란드에서는 “goat flu”라고 불리우며 2007년부터 3년간 3,000건 이상 대발생을 하였던 사례가 있으며[17], 소, 양, 염소

Table 1. The seropositivity of Q fever among high risk group by the national survey in South Korea

Occupation	Year	Total	No. of seropositivity*	Seropositivity (%)
Veterinarians	2006	310	60	19.4
	2009	299	42	14.0
Livestock hygiene controllers	2007	198	24	12.1
	2013	173	19	11.0
Slaughter workers	2007	851	96	11.3
	2012	1458	115	7.9
Meat by-product handlers	2007	351	40	11.4
	2012	425	36	8.5

* Seropositivity was determined as antibody titer over 1:16 anti-IgG (phase II) by MIFA (micro indirect immunofluorescent antibody assay)

2) IgG 1:16 이상의 큐열 항체 양성성은 과거 또는 최근에 큐열 감염으로 인해 항체가 생성되어 있는 상태를 의미

등 가축에서의 발생이 사람에게 전파된 것으로 추정되고 있다. 우리나라도 소, 양, 염소 등 큐열을 사람에게 옮길 수 있는 가축을 사육하는 나라로서 지난 3년간 년 평균 10건의 감염사례가 보고되었으며, 2006년 법정감염병 지정이후 2014년까지 104건의 환자가 보고되었다. 따라서 향후 국내 발생 증가를 대비하여 큐열 고위험군에 대한 지속적인 홍보와 감염실태 조사와 더불어 환경감시를 통한 지속적인 큐열 발생 모니터링이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 보건복지부. 2012. 2012 법정감염병 진단·신고기준. 2012.
2. Parker NR, Barralet JH, Bell AM. 2006. Q fever. *Lancet*. 367: 679-688.
3. Heather F Giddingg et al. 2009. Australia's national Q fever vaccination program. *Vaccine*. 27:2037-2041
4. 박효숙, 이은경, 이승렬, 유철주, 손영모, 김동수, 김길영. 1992. Q Fever 1 예; pancytopenia, hepatitis, myocardit가 동반된 1예. *감염*. 24:45-54.
5. 김준명, 이천균, 조상래, 김 응, 김주덕, 김현욱, 정운섭, 홍천수. 1994. 한국인에서 *Coxiella burnetii* Phase II 항원에 대한 항체 보유에 관한 연구. *감염*. 26:325-330.
6. 박만석, 박미연, 신영오. 2003. 원인불명 발열성 및 비정형성 폐렴환자의 *C. burnetii* 항체 분포 특성. *대한미생물학회지*. 33(4):307-315.
7. 허상택, 박미연, 최영실, 오원섭, 고관수, 백경란, 송재훈. 2008. Q열로 진단된 불명열 3례. *대한내과학회지*. 2:100-105.
8. 질병관리본부. 전염병정보망 전염병통계 (큐열). Available URL:<http://stat.cdc.go.kr/Years/DiseaseFivTenYear.aspx>.
9. 질병관리본부. 2009. 인수공통전염병 위험군의 감염실태 조사 결과보고서. 서울: 질병관리본부.
10. 질병관리본부. 2010. 경기지역 낙농업종사자의 브루셀라 및 큐열 감염 실태조사. *주간건강과 질병* Vol.3. No.14.
11. 질병관리본부. 2011. 전국 낙농업 종사자의 브루셀라 및 큐열 감염 실태조사. *주간건강과 질병* Vol.4. No.21.
12. 질병관리본부. 2012. 전국 축산업자의 큐열 감염실태조사 2006. *주간건강과 질병* Vol.5. No.17.
13. 질병관리본부. 2013. 전국 도축장종사자 큐열 감염실태조사 2012. *주간건강과 질병* Vol.6. No.20.
14. 질병관리본부. 2014. 소사육 축산업자와 가축방역사 및 가축검사원에 대한 큐열 감염실태조사 2013. *주간건강과 질병* Vol.7. No.21.
15. Ellen A. S. Whitney, Robert F. Massung, Amanda J. Candee, Elizabeth C. Ailes, Lee M. Myers, Nicole E. Patterson, and Ruth L. 2009. Berkelman. Seroepidemiologic and occupational risk survey for *Coxiella burnetii* antibodies among US veterinarians. *Clin. Inf. Dis*. 48:550-557.
16. C.-C. Chang et al. 2010. Identification of risk factors of *Coxiella burnetii*(Q fever) infection in veterinary-associated populations in Southern Taiwan. *Zoonoses Public Health*. 57:e95-e101
17. Van der Hoek et al. 2010. Three years of Q fever in Netherlands : faster diagnosis. *Ned Tijdschr Geneesk*. 154:A1845.

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)

- 2015년도 제17주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 14.9명으로 지난주(18.5)보다 감소
- ※ 2014-2015절기 유행기준은 12.2명(/1,000)으로 변경
- ※ 문의: (043) 719-7167, 7172

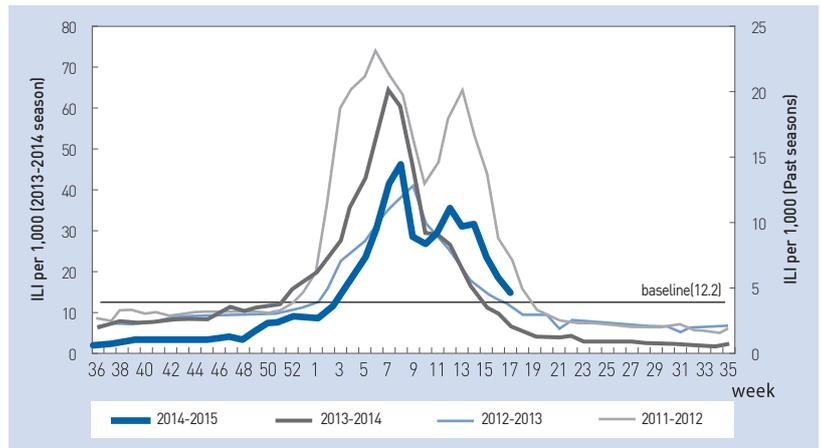


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2011-2012 to 2014-2015 seasons

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)

- 2015년도 제17주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 59.8% 의 호흡기바이러스가 검출되었음 (최근 4주 평균 259개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)
- ※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2014-2015 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
14	68.3	5.0	3.5	0.8	42.5	0.4	11.6	1.5	3.1
15	67.4	3.5	6.2	0.8	36.0	0.4	13.2	3.5	3.9
16	61.5	3.8	5.3	0.4	24.5	0.4	19.6	6.0	1.5
17	59.8	6.8	6.0	0.0	18.7	1.6	17.5	7.2	2.0
Cum.*	61.6	3.8	1.8	3.4	36.1	3.2	10.5	1.6	1.2
2014 Cum.∇	57.1	4.6	5.9	3.9	18.8	6.6	13.1	1.4	2.7

- HAdV : human Adenovirus, HPIV : human Parainfluenza virus, HRSV : human Respiratory syncytial virus, IFV : Influenza virus, HCoV : human Coronavirus, HRV : human Rhinovirus, HBoV : human Bocavirus, HMPV : human Metapneumovirus
 ※ Cum. : the rate of detected cases between Dec. 28, 2014 - Apr. 25, 2015, (Average No. of detected cases is 259 in last 4 weeks)
 ∇ 2014 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 29, 2013 - Dec. 27, 2014.

※ 문의: (043) 719-8221, 8224

3. Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD) Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)

- 2015년도 제17주 수족구병의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 3.8명이며, 2014년 동기간 수족구병의사환자 분율 4.9명보다 낮음
- ※ 잠정통계이므로 변동 가능함
- ※ 수족구병은 2009년 6월 법정 감염병으로 지정되어 표본감시체제로 운영되고 있음
- ※ 문의: (043) 719-7167, 7172

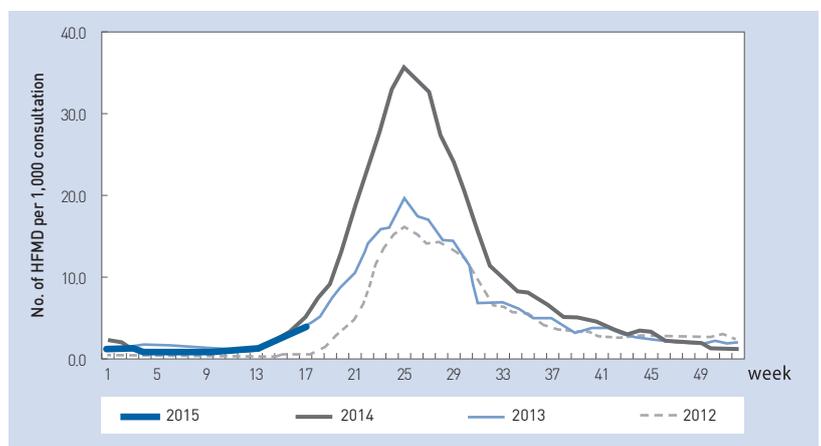


Figure 2. The status of HFMD sentinel surveillance, 2012-2015

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)*

unit: no. of cases[†]

Classification of disease [‡]	Current week	Cum. 2015	5-year weekly average [¶]	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)
				2014*	2013	2012	2011	2010	
Cholera	–	–	–	–	3	–	3	8	
Typhoid fever	3	50	4	251	156	129	148	133	Tanzania(1)
Group I Paratyphoid fever	–	13	1	37	54	58	56	55	
Shigellosis	2	26	3	110	294	90	171	228	China(1)
EHEC	–	7	–	111	61	58	71	56	
Viral hepatitis A [§]	30	666	72	1,307	867	1,197	5,521	–	
Pertussis	1	55	1	88	36	230	97	27	
Tetanus	–	5	–	23	22	17	19	14	
Measles	3	24	1	442	107	3	42	114	
Mumps	463	7,834	157	25,286	17,024	7,492	6,137	6,094	
Group II Rubella	1	17	1	11	18	28	53	43	
Viral hepatitis B ^{**}	75	1,729	42	4,115	3,387	2,753	1,428	–	
Japanese encephalitis	–	–	–	26	14	20	3	26	
Varicella	787	15,381	627	44,450	37,361	27,763	36,249	24,400	Indonesia(1)
Streptococcus pneumoniae	7	111	–	38	–	–	–	–	
Malaria	12	52	9	638	445	542	826	1,772	Mongolia(1)
Scarlet fever ^{††}	104	2,251	22	5,809	3,678	968	406	106	
Meningococcal meningitis	–	3	–	5	6	4	7	12	
Legionellosis	1	12	1	30	21	25	28	30	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	–	–	–	61	56	64	51	73	
Murine typhus	–	1	–	9	19	41	23	54	
Group III Scrub typhus	8	130	3	8,130	10,365	8,604	5,151	5,671	
Leptospirosis	–	11	–	58	50	28	49	66	
Brucellosis	–	15	1	17	16	17	19	31	
Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
HFRS	3	51	2	344	527	364	370	473	
Syphilis [§]	12	310	19	1,015	798	787	965	–	
CJD/vCJD [¶]	–	24	1	65	34	45	29	–	
Tuberculosis	784	11,164	755	35,122	36,089	39,545	39,557	36,305	
HIV/AIDS	17	283	20	1,081	1,013	868	888	773	
Dengue fever	2	46	1	165	252	149	72	125	Thailand(2)
Botulism	–	–	–	1	–	–	–	–	
Q fever	–	18	–	11	11	10	8	13	
Group IV West Nile fever [§]	–	–	–	–	–	1	–	–	
Lyme Borreliosis	1	4	–	13	11	3	2	–	
Melioidosis	–	2	–	2	2	–	1	–	
Chikungunya fever	–	–	–	1	2	–	–	–	
SFTS	8	17	–	55	36	–	–	–	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic Escherichia coli, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt–Jacob Disease/variant Creutzfeldt–Jacob Disease, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year.

* The reported data for year 2014, 2015 are provisional data but the data for years 2010, 2011, 2012 and 2013 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ The reported surveillance data excluded Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Botulism, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick-borne Encephalitis.

§ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever was changed from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

¶ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years (For Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation only used 4-year data (2011, 2012, 2013, 2014) because of being designated as of December 30, 2010).

** Data on viral hepatitis B included acute viral hepatitis B, HBsAg positive maternity and perinatal hepatitis B virus infection.

†† Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

※ 문의: (043) 719-7176

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		Viral hepatitis A‡		Pertussis		Tetanus							
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§						
Total	-	-	3	50	58	13	16	2	26	47	7	3	30	666	662	1	55	51	-	5	2	
Seoul	-	-	2	11	12	-	2	4	2	6	7	-	1	8	121	127	-	20	3	-	1	-
Busan	-	-	-	1	2	-	2	1	-	1	5	-	-	1	20	41	-	3	-	-	1	-
Daegu	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1	18	7	-	1	19	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	3	3	-	1	2	-	3	8	-	6	93	87	-	-	2	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	2	-	1	1	-	1	-	6	1	26	21	-	5	1	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	6	1	-	-	1	-	1	-	-	1	13	23	-	-	19	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	9	9	-	1	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	8	9	-	2	3	-	7	9	-	1	10	250	206	-	10	2	-	-	-
Gangwon	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	9	18	-	1	1	-	-	1	1
Chungbuk	-	-	-	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	10	28	-	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	4	2	-	1	1	-	-	3	-	1	21	26	1	6	1	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	2	1	-	1	-	-	1	-	-	23	28	28	-	1	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	1	8	2	-	1	-	3	6	-	1	30	16	-	-	1	-	-	1	-
Gyeongbuk	-	-	-	1	4	-	1	1	-	1	-	-	1	10	11	-	3	1	-	-	1	1
Gyeongnam	-	-	-	3	13	-	1	-	2	3	-	-	-	8	12	-	4	1	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2014, 2015 are provisional data but the data for years 2010, 2011, 2012 and 2013 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ Viral hepatitis A data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

§ Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B [‡]		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever [§]										
	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]									
Total	3	24	32	7,834	2,428	1	17	8	75	1,729	688	-	-	-	-	787	15,381	9,472	12	52	34	104	2,251	529	
Seoul	1	7	3	538	297	-	4	1	10	151	67	-	-	-	-	103	1,688	888	1	9	5	22	279	75	
Busan	-	2	1	22	630	166	-	2	10	154	86	-	-	-	-	33	1,056	935	-	-	-	1	6	183	59
Daegu	-	-	-	10	194	99	1	1	-	78	31	-	-	-	-	48	866	724	-	-	-	-	5	121	41
Incheon	-	4	3	9	216	232	-	1	-	2	105	60	-	-	-	54	738	696	4	9	5	9	78	37	
Gwangju	-	2	-	24	738	128	-	-	3	94	41	-	-	-	-	17	326	270	-	-	-	1	1	72	25
Daejeon	1	1	3	6	95	183	-	1	-	1	5	5	-	-	-	15	402	205	-	-	-	2	119	13	
Ulsan	-	-	-	17	279	85	-	-	3	56	27	-	-	-	-	23	508	335	-	1	1	2	96	19	
Sejong	-	-	-	-	9	9	-	-	-	17	1	-	-	-	-	-	18	8	8	-	1	-	-	1	2
Gyeonggi	-	4	13	112	1,761	473	-	4	2	16	504	147	-	-	-	189	4,528	2,393	7	27	13	28	674	21	
Gangwon	-	-	-	9	201	102	-	-	-	52	37	-	-	-	-	9	632	623	-	3	3	-	32	12	
Chungbuk	-	-	1	4	114	62	-	-	2	45	24	-	-	-	-	7	275	258	-	-	-	1	1	32	14
Chungnam	-	1	1	13	220	78	-	-	1	-	47	17	-	-	-	36	529	358	-	1	1	9	116	26	
Jeonbuk	-	1	-	66	1,318	150	-	1	-	1	60	25	-	-	-	35	777	289	-	-	-	1	4	67	41
Jeonnam	1	2	6	24	570	92	-	2	1	4	91	35	-	-	-	44	816	320	-	-	-	1	5	81	17
Gyeongbuk	-	-	-	36	277	79	-	-	1	8	96	33	-	-	-	42	634	320	-	-	-	1	6	87	59
Gyeongnam	-	-	1	65	614	110	-	1	-	13	157	49	-	-	-	121	1,382	549	-	-	-	-	4	202	56
Jeju	-	-	-	9	60	83	-	-	1	17	3	-	-	-	-	11	206	301	-	1	-	-	-	11	12

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2014, 2015 are provisional data but the data for years 2010, 2011, 2012 and 2013 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ Viral hepatitis B data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

¶ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Meningococcal meningitis		Legionellosis		<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Hemorrhagic fever with renal syndrome	
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§
Total	3	12	5	1	3	8	130	84	11	15	3	51	54			
Seoul	1	6	2	1	1	5	5	1	1	1	2	3				
Busan	1	1	1	1	1	7	6	3	1	1	1	1				
Daegu	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	2				
Incheon	-	-	-	-	-	1	4	4	4	4	4	4				
Gwangju	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1				
Daejeon	-	-	-	-	-	11	3	3	3	3	3	3				
Ulsan	-	2	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2				
Sejong	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1				
Gyeonggi	1	1	1	1	1	6	13	2	2	2	2	2				
Gangwon	-	2	1	-	-	4	2	2	2	2	2	2				
Chungbuk	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2				
Chungnam	-	-	-	-	-	1	7	5	5	5	5	5				
Jeonbuk	-	-	-	-	-	7	10	10	10	10	10	10				
Jeonnam	-	-	-	-	1	35	11	2	2	2	2	2				
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	7	5	5	5	5	5	5				
Gyeongnam	-	-	-	-	-	30	11	3	3	3	3	3				
Jeju	-	1	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2				

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
 * The reported data for year 2014, 2015 are provisional data but the data for years 2010, 2011, 2012 and 2013 are finalized data.
 † According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
 § Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 25, 2015 (17th week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Syphilis [‡]		CJD/vCJD [‡]		Dengue fever		Q fever		Lyme Borrellosis		Meliodosis		SFTS		Tuberculosis					
	Current week	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Current week	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 5-year average [§]				
Total	12	310	197	24	10	2	46	26	18	3	1	4	-	2	8	17	-	784	11,164	11,735
Seoul	1	41	30	-	3	2	-	19	8	-	1	3	-	-	2	4	-	143	2,079	2,432
Busan	-	21	14	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	799	970
Daegu	-	17	6	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	22	521	637
Incheon	-	26	21	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-	41	551	609
Gwangju	-	11	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	281	302
Daejeon	-	4	5	-	1	-	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	20	254	294
Ulsan	-	1	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	229	255
Sejong	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	21	24
Gyeonggi	5	101	46	-	6	2	-	6	7	-	1	-	-	1	2	-	-	188	2,438	2,220
Gangwon	-	8	8	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	511	427
Chungbuk	-	3	6	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	2	2	-	-	28	335	371
Chungnam	1	9	7	-	1	1	-	3	1	-	4	1	-	1	3	-	-	28	507	470
Jeonbuk	-	12	5	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	421	442
Jeonnam	-	10	4	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	38	538	538
Gyeongbuk	2	17	9	-	3	1	-	1	1	-	4	1	-	1	3	-	-	60	827	824
Gyeongnam	3	21	17	-	1	-	5	2	3	-	1	-	-	-	-	-	-	57	734	793
Jeju	-	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	118	136

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
 * The reported data for year 2014, 2015 are provisional data but the data for years 2010, 2011, 2012 and 2013 are finalized data.
 † According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
 ‡ Syphilis, CJD/vCJD data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010
 § Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 3. Reported cases of national sentinel surveillance disease in Republic of Korea, week ending April 18, 2015 (16th week)

unit: no. of cases[†]

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]
Total	2.0	12.1	16.8	1.8	4.5	5.5	1.8	9.9	9.2	2.4	12.1	9.4	2.2	7.2	5.6

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

* 문의: (043) 719-7168, 7178, 7166

주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2015년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 「Current week」는 2015년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 「Cum. 2015」은 2015년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2010-2014년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」과 「5-year weekly average」의 신고 건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 「Total no. of cases by year」는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2014년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2010년부터 2014년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* \text{5-year weekly average(5년 주 평균)} = (X1 + X2 + \dots + X25) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
2015년			해당 주		
2014년	X1	X2	X3	X4	X5
2013년	X6	X7	X8	X9	X10
2012년	X11	X12	X13	X14	X15
2011년	X16	X17	X18	X19	X20
2010년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum. 5-year average」와 「Cum. 2015」를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 「Cum. 5-year average」는 지난 5년(2010-2014년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 표본감시 감염병에 대한 신고현황으로, 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

www.cdc.go.kr

『주간 건강과질병, PHWR』은 질병관리본부가 보유한 감시, 조사사업 및 연구자료에 대한 종합, 분석을 통한 근거에 기반하여 건강과 질병 관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 원고의 내용은 질병관리본부의 입장과는 무관함을 알립니다.

주간 건강과질병에서 제공되는 감염병 통계는 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』에 의거하여 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기반으로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것으로 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인된 경우 수정 및 변동 가능한 잠정 통계입니다.

동 간행물은 인터넷(<http://www.cdc.go.kr>)에 주간단위로 게시되며 이메일을 통해 정기적인 구독을 원하시는 분은 이름, 이메일, 주소, 연락처, 직업을 간단히 기입하여 oxsi@korea.kr로 신청하여 주시기 바랍니다.

주간 건강과질병에 대하여 궁금하신 사항은 oxsi@korea.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간: 2008년 4월 4일

발 행: 2015년 4월 30일

발 행 인: 양병국

편 집 인: 허영주

편집위원: 윤승기, 최혜련, 박영준, 김윤아, 최영실, 김기순, 정경태, 최병선, 조신형, 조성범, 김봉조,
구수경, 김용우, 조은희, 박선희, 유석현, 조승희, 최수영

편 집: 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)361-951

Tel. (043)719-7166, 7176 Fax. (043)719-7189