

2011년도 의약품 소비량 및 판매액 통계 심층분석

박실비아 · 장영식 · 채수미 · 박은자 · 이의경 · 이인향

보 건 복 지 부
한국보건사회연구원

제 출 문

보건복지부장관 귀하

이 보고서를 “2011년도 의약품 소비량 및 판매액 통계 심층분석” 연구과제의 결과보고서로 제출합니다.

2012. 11.

주관연구기관명 : 한국보건사회연구원

연구책임자 : 박 실비아

연구원 : 장 영 식

연구원 : 채 수 미

연구원 : 박 은 자

연구원 : 이 의 경

연구원 : 이 인 향

:



머리말

인구구조의 변화와 의료기술의 발전에 따라 의료이용이 증가하고 질병양상이 복잡해지면서 보건의료에 대한 국민의 수요는 양적 질적으로 증대되고 있다. 이와 같은 환경의 변화에 따라 보건의료정책은 더욱 진화할 것을 요구받고 있다. 이러한 측면에서 볼 때 보건의료현황에 관한 통계자료는 한정된 자원으로 국민의 건강수준과 삶의 질을 향상시키기 위한 과학적 정책 마련을 위한 가장 중요한 근거자료라고 할 수 있다.

보건의료 통계는 국가 차원에서뿐만 아니라 국제적으로 중요하여 OECD에서는 국가별로 보건의료의 다양한 부문에 관한 통계자료를 수집, 발표하고 있다. 의약품 소비량 및 판매액에 관한 통계는 그 중의 주요한 부분을 차지하고 있으며 우리나라는 ‘의약품 소비량 및 판매액 통계조사’ 연구를 통하여 2008년부터 이를 체계적으로 산출하여 제출하고 있다.

의약품 사용은 의료이용 과정에서 가장 흔히 이루어지는 요소이며 보건의료비용 급등의 주요 원인으로 작용할 뿐만 아니라, 다양한 이해관계자가 존재하고 시장의 작동기전이 복잡하여 보건의료정책에서 첨예한 논쟁의 중심에 있는 경우가 많다. 우리나라는 의약분업 이후 십여 년 동안 의약품 비용지출이 빠르게 증가하는 추세를 계속 유지하고 있어 효과적으로 약제비를 통제하고 의약품 사용의 질적 수준을 높이기 위한 정책이 긴요한 실정이다.

이에 본 연구는 ‘2011년도 의약품 소비량 및 판매액 통계조사’의 연구 산출물을 활용하여 국내 의약품 사용현황을 국제비교 가능한 분류체계와 사용량 단위로 심층

분석하고, 특히 보건정책적으로 주요한 이슈가 되는 현안과 관련하여 집중적으로 분석하였다.

본 연구가 원활히 수행될 수 있도록 적극적으로 지원해주신 보건복지부 정책통계 담당관실에 깊이 감사드린다. 또 의약품 사용량 및 판매액의 심층분석이 이루어질 수 있도록 건강보험 관련 자료를 제공하고 협조해주신 건강보험심사평가원에 깊은 감사를 드린다. 본 연구를 통하여 의미 있는 결과가 산출되고 정책적 활용도가 높아질 수 있도록 연구진행 과정에서 자문해주신 많은 전문가들께도 다시 한 번 감사드린다.

끝으로 본 연구결과는 우리 연구원의 공식적인 견해가 아니라 연구진의 개별 연구 활동의 결과임을 밝힌다.

2012년 11월

한국보건사회연구원장

최 병 호

자료 이용시 유의사항

- 본 조사 분석시 활용한 ATC/DDD는 WHO 발간 ATC/DDD Index 2012를 사용하였습니다.
 - － WHO에서는 매년 ATC/DDD를 수정 보완하여 발간하고 있습니다.
- 우리나라 의약품통계의 구분단위는 WHO ATC코드 단위로 의약품관리종합정보센터 2011.12월 말 표준코드 기준으로 부여한 ATC코드를 기본으로 데이터를 산출하였습니다.
- ATC/DDD Index 적용년도 차이와 우리나라 의약품의 ATC 분류 적용 정도에 따라 분석결과는 차이를 보일 수 있어 시계열 비교 시 주의를 요합니다.
- 이 연구결과의 의약품 소비량과 판매액의 ATC 분류별 총계는 건강보험, 의료급여, 보훈의 급여분에 국한된 것으로 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계조사」의 연구결과를 이용하였으며, 인구학적 특성별, 요양기관 특성별 의약품 사용량과 약품비의 분석 과정에서는 2011년 3, 6, 9, 12월의 건강보험, 의료급여 심사자료 분석결과를 추가로 활용하였습니다.
- 이 연구결과의 소비량(DDD/1,000인/일)과 판매액(원/1,000인/일) 산출에 이용된 기준인구는 「장래인구추계, 통계청, 2011」의 2011년 연앙인구를 근거하여 산출하였습니다.
- 비급여의약품 분석에 사용된 자료는 약국은 3일, 의료기관은 1주일(7일)간 조사된 자료로 조사 시점에 의한 편차가 있을 수 있습니다.
- 이 보고서에 관한 문의사항은 보건복지부 「정책통계담당관실」로 연락하시기 바랍니다. (☎ 02-2023-7162~7166)

요약	1
제1장 서론	11
제1절 연구의 배경 및 목적	11
제2절 연구내용	13
제3절 연구방법	15
제2장 인구집단 및 기관 유형별 의약품 사용량과 약품비의 심층 분석	29
제1절 인구학적 특성별 의약품 사용량과 약품비	29
제2절 의료기관 소재 지역별 의약품 사용량과 약품비	99
제3절 의료기관 종별 의약품 사용량과 약품비	103
제3장 의약품 적정사용을 위한 주요 의약품의 사용량과 약품비 분석	109
제1절 항생제 사용 현황 분석	109
제2절 노인의 의약품 사용 분석	138
제3절 오리지널-제네릭 의약품의 약품비 및 사용량 경향 분석	156
제4장 비급여 의약품의 사용량과 약품비 분석	183
제1절 2011년 비급여 의약품 비용 및 사용량	183
제2절 비급여비용 상위약품	186
제5장 1일 사용량 기준 약품비 분석	191
제1절 국내 의약품의 1일 사용량 기준 약품비	191
제2절 OECD 국가별 비교	199
제6장 결론	211

참고문헌 215

부록 221

표 목차

〈표 1- 1〉 분석 대상 의약품 분류	13
〈표 1- 2〉 ATC 계열별 DDD가 있는 약물 현황	16
〈표 1- 3〉 2011년 비급여의약품 표본 자료수집 의료기관 현황	17
〈표 1- 4〉 2011년 비급여의약품 및 일반의약품 표본 자료수집 약국 현황	18
〈표 1- 5〉 2011년 인구추계현황	19
〈표 2- 1〉 ATC 계열별 성별 연령별 의약품 사용량	30
〈표 2- 2〉 ATC 계열별 성별 연령별 약품비	44
〈표 2- 3〉 주요 일부 의약품의 성별 연령별 사용량	57
〈표 2- 4〉 고혈압치료제의 성별 연령별 사용량	67
〈표 2- 5〉 주요 일부 의약품의 성별 연령별 약품비	81
〈표 2- 6〉 고혈압 치료제의 성별 연령별 약품비	91
〈표 2- 7〉 의료기관 소재 지역별 의약품 계열별 사용량	100
〈표 2- 8〉 의료기관 소재 지역별 의약품 계열별 약품비	101
〈표 2- 9〉 2011년 지역별 의료기관 분포 현황	102
〈표 2-10〉 의료기관 종별 의약품 계열별 사용량	103
〈표 2-11〉 의료기관 종별 의약품 계열별 약품비	105
〈표 3- 1〉 연도별 항생제 사용량	113
〈표 3- 2〉 연도별 연령별 항생제 사용량	114
〈표 3- 3〉 연도별 성별 항생제 사용량	115
〈표 3- 4〉 의료기관 종별 항생제 사용량 및 약품비	117
〈표 3- 5〉 ATC 3단위별 항생제 사용량 연도별 비교	119
〈표 3- 6〉 ATC 3단위별 의료기관 종별 항생제 사용량	120
〈표 3- 7〉 ATC 3단위별 처방구분별(원내/원외) 항생제 사용량	121
〈표 3- 8〉 ATC 3단위별 투약경로별(경구/주사) 항생제 사용량	122
〈표 3- 9〉 ATC 4단위 별 항생제 사용량 연도별 비교	124

〈표 3-10〉 성분명별 항생제 사용량 연도별 비교	127
〈표 3-11〉 OECD 국가의 항생제 소비량	130
〈표 3-12〉 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품성분	139
〈표 3-13〉 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)	141
〈표 3-14〉 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)	142
〈표 3-15〉 성별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)	144
〈표 3-16〉 성별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)	145
〈표 3-17〉 연령별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)	147
〈표 3-18〉 연령별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)	149
〈표 3-19〉 20-64세 성인과 노인의 평균처방의약품 성분수	152
〈표 3-20〉 20-64세 성인과 노인의 처방의약품 성분수 분포	153
〈표 3-21〉 본태성 고혈압환자의 연령군별 처방의약품 성분수 분포	153
〈표 3-22〉 노인 본태성 고혈압 환자의 부상병 유무별 처방의약품 성분수 분포	154
〈표 3-23〉 부상병이 없는 노인 본태성 고혈압 환자의 주요 처방의약품	154
〈표 3-24〉 분석에 포함된 ATC분류별 의약품수	161
〈표 3-25〉 약품그룹별 약품비 및 사용량 월별 점유율 (%)	164
〈표 3-26〉 요양기관별 오리지널·제네릭 약품비 점유율 (%)	166
〈표 3-27〉 요양기관별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율 (%)	167
〈표 3-28〉 ATC 약품군별 오리지널·제네릭 약품비 점유율 (%)	177
〈표 3-29〉 ATC 약품군별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)	178
〈표 3-30〉 우리나라 약품시장에서의 제네릭 약품 점유율을 보고한 연구의 비교	180
〈표 4- 1〉 2011년 입원 및 의료기관 원내조제 의약품의 급여 및 비급여 비용	184
〈표 4- 2〉 2011년 입원 및 의료기관 원내조제 의약품의 급여 및 비급여 사용량	185
〈표 4- 3〉 2011년 표본조사된 입원 및 외래 원내조제 비급여의약품비용 상위 10% 약효군 현황	187
〈표 4- 4〉 2011년 표본조사된 외래 원내조제 비급여의약품비용 상위 10% 약효군 현황	187
〈표 4-5〉 주요 비급여비용 상위 약효군의 상세 의약품비용	188

그림 목차

[그림 2- 1]	ATC 대분류별 성별 의약품 사용량	31
[그림 2- 2]	ATC 대분류별 사용량의 성별 분포	32
[그림 2- 3]	성별 연령별 의약품 사용량(A: 소화기관 및 신진대사용 의약품)	33
[그림 2- 4]	A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 사용량의 연령별 분포	34
[그림 2- 5]	성별 연령별 의약품 사용량(B: 혈액 및 조혈기관용 의약품)	34
[그림 2- 6]	B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 사용량의 연령별 분포	35
[그림 2- 7]	성별 연령별 의약품 사용량(C: 심혈관계용 의약품)	36
[그림 2- 8]	C계열(심혈관계용 의약품) 사용량의 연령별 분포	36
[그림 2- 9]	성별 연령별 의약품 사용량(G: 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품) ..	37
[그림 2-10]	G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품) 사용량의 연령별 분포	38
[그림 2-11]	성별 연령별 의약품 사용량(H: 전신성 호르몬제)	38
[그림 2-12]	H계열(전신성 호르몬제) 사용량의 연령별 분포	39
[그림 2-13]	성별 연령별 의약품 사용량(J: 전신성 항감염약)	40
[그림 2-14]	J계열(전신성 항감염약) 사용량의 연령별 분포	40
[그림 2-15]	성별 연령별 의약품 사용량(M: 근골격계용 의약품)	41
[그림 2-16]	M계열(근골격계용 의약품) 사용량의 연령별 분포	42
[그림 2-17]	성별 연령별 의약품 사용량(N: 신경계용 의약품)	42
[그림 2-18]	N계열(신경계용 의약품) 사용량의 연령별 분포	43
[그림 2-19]	ATC 대분류별 성별 약품비	45
[그림 2-20]	ATC 대분류별 약품비의 성별 분포	46
[그림 2-21]	성별 연령별 약품비(A: 소화기관 및 신진대사용 의약품)	46
[그림 2-22]	A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 약품비의 연령별 분포	47
[그림 2-23]	성별 연령별 약품비(B: 혈액 및 조혈기관용 의약품)	47
[그림 2-24]	B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 약품비의 연령별 분포	48
[그림 2-25]	성별 연령별 약품비(C: 심혈관계용 의약품)	49


[그림 2-26]	C계열(심혈관계용 의약품) 약품비의 연령별 분포	49
[그림 2-27]	성별 연령별 약품비(G: 비노생식기계 및 성호르몬 의약품)	50
[그림 2-28]	G계열(비노생식기계 및 성호르몬 의약품) 약품비의 연령별 분포	51
[그림 2-29]	성별 연령별 약품비(H: 전신성 호르몬제)	51
[그림 2-30]	H계열(전신성 호르몬제) 약품비의 연령별 분포	52
[그림 2-31]	성별 연령별 약품비(J: 전신성 항감염약)	53
[그림 2-32]	J계열(전신성 항감염약) 약품비의 연령별 분포	53
[그림 2-33]	성별 연령별 약품비(M: 근골격계용 의약품)	54
[그림 2-34]	M계열(근골격계용 의약품) 약품비의 연령별 분포	55
[그림 2-35]	성별 연령별 약품비(N: 신경계용 의약품)	55
[그림 2-36]	N계열(신경계용 의약품) 약품비의 연령별 분포	56
[그림 2-37]	주요 일부 의약품 사용량의 성별 분포	58
[그림 2-38]	성별 연령별 의약품 사용량(소화기관용 의약품)	59
[그림 2-39]	소화기관용 의약품 사용량의 연령별 분포	59
[그림 2-40]	성별 연령별 의약품 사용량(A02B: 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)	60
[그림 2-41]	A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량의 연령별 분포	61
[그림 2-42]	성별 연령별 의약품 사용량(A10: 당뇨병 치료제)	61
[그림 2-43]	A10(당뇨병 치료제) 사용량의 연령별 분포	62
[그림 2-44]	성별 연령별 의약품 사용량(C10: 지질완화약물)	63
[그림 2-45]	C10(지질완화약물) 사용량의 연령별 분포	63
[그림 2-46]	성별 연령별 의약품 사용량(N05B: 불안제거약)	64
[그림 2-47]	N05B(불안제거약) 사용량의 연령별 분포	64
[그림 2-48]	성별 연령별 의약품 사용량(N06A: 항우울제)	65
[그림 2-49]	N06A(항우울제) 사용량의 연령별 분포	66
[그림 2-50]	고혈압 치료제 전체 및 계열별 성별 의약품 사용량	68
[그림 2-51]	고혈압 치료제 전체 및 계열별 사용량의 성별 분포	68
[그림 2-52]	성별 연령별 의약품 사용량(고혈압 치료제: C03, C07, C08, C09)	69

[그림 2-53]	고혈압 치료제 전체 사용량의 연령별 분포	70
[그림 2-54]	성별 연령별 의약품 사용량(C03: 이뇨제)	70
[그림 2-55]	C03(이뇨제) 사용량의 연령별 분포	71
[그림 2-56]	성별 연령별 의약품 사용량(C07: 베타차단제)	72
[그림 2-57]	C07(베타차단제) 사용량의 연령별 분포	72
[그림 2-58]	성별 연령별 의약품 사용량(C08: 칼슘차단제)	73
[그림 2-59]	C08(칼슘차단제) 사용량의 연령별 분포	74
[그림 2-60]	성별 연령별 의약품 사용량(C09: 레닌안지오텐신약)	74
[그림 2-61]	C09(레닌안지오텐신약) 사용량의 연령별 분포	75
[그림 2-62]	A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량의 연도별 변화	76
[그림 2-63]	A10(당뇨병 치료제) 사용량의 연도별 변화	77
[그림 2-64]	고혈압 치료제 계열별 사용량의 연도별 변화 (남성)	78
[그림 2-65]	고혈압 치료제 계열별 사용량의 연도별 변화 (여성)	78
[그림 2-66]	N06A(항우울제) 사용량의 연도별 변화	79
[그림 2-67]	질환별 연도별 진료실인원수	80
[그림 2-68]	주요 일부 의약품 약품비의 성별 분포	82
[그림 2-69]	성별 연령별 약품비(소화기관용 의약품)	82
[그림 2-70]	소화기관용 의약품 약품비의 연령별 분포	83
[그림 2-71]	성별 연령별 약품비(A02B: 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)	84
[그림 2-72]	A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 약품비의 연령별 분포	84
[그림 2-73]	성별 연령별 약품비(A10: 당뇨병 치료제)	85
[그림 2-74]	A10(당뇨병 치료제) 약품비의 연령별 분포	86
[그림 2-75]	성별 연령별 약품비(C10: 지질완화제)	86
[그림 2-76]	C10(지질완화제) 약품비의 연령별 분포	87
[그림 2-77]	성별 연령별 약품비(N05B: 불안제거약)	88
[그림 2-78]	N05B(불안제거약) 약품비의 연령별 분포	88
[그림 2-79]	성별 연령별 약품비(N06A: 항우울제)	89

[그림 2-80]	N06A(항우울제) 약품비의 연령별 분포	90
[그림 2-81]	고혈압치료제의 계열별 성별 약품비	92
[그림 2-82]	고혈압 치료제 전체 및 계열별 약품비의 성별 분포	92
[그림 2-83]	성별 연령별 약품비(고혈압 치료제: C03, C07, C08, C09)	93
[그림 2-84]	고혈압 치료제 전체 약품비의 연령별 분포	94
[그림 2-85]	성별 연령별 약품비(C03: 이노제)	94
[그림 2-86]	C03(이노제) 약품비의 연령별 분포	95
[그림 2-87]	성별 연령별 약품비(C07: 베타차단제)	96
[그림 2-88]	C07(베타차단제) 약품비의 연령별 분포	96
[그림 2-89]	성별 연령별 약품비(C08: 칼슘차단제)	97
[그림 2-90]	C08(칼슘차단제) 약품비의 연령별 분포	98
[그림 2-91]	성별 연령별 약품비(C09: 레닌안지오텐신약)	98
[그림 2-92]	C09(레닌안지오텐신약) 약품비의 연령별 분포	99
[그림 2-93]	의약품 계열별 사용량의 의료기관 종별 분포	104
[그림 2-94]	의약품 계열별 약품비의 의료기관 종별 분포	106
[그림 3- 1]	연령별 항생제 사용량	113
[그림 3- 2]	성별 항생제 사용량	114
[그림 3- 3]	성, 연령별 항생제 사용량	115
[그림 3- 4]	연령별 항생제 약품비	116
[그림 3- 5]	성별 항생제 약품비	116
[그림 3- 6]	성, 연령별 항생제 약품비	116
[그림 3- 7]	ATC 3단위별 항생제 사용량	118
[그림 3- 8]	ATC 3단위별 항생제 사용량 연도별 추이	120
[그림 3- 9]	ATC 3단위별 항생제 약품비	122
[그림 3-10]	ATC 4단위별 항생제 사용량	123
[그림 3-11]	ATC 4단위별 항생제 사용량 연도별 추이	125
[그림 3-12]	ATC 4단위별 항생제 약품비	126

[그림 3-13]	연도별 항생제 사용량 - 한국, OECD 평균	131
[그림 3-14]	국가별 연도별 항생제 사용량	132
[그림 3-15]	OECD 국가의 항생제 소비량(2010년)	133
[그림 3-16]	외래 감기에서 연령집단별 항생제 사용량	134
[그림 3-17]	외래 감기에서 연령집단별 항생제 약품비	135
[그림 3-18]	외래 감기에서 성별 항생제 사용량	135
[그림 3-19]	외래 감기에서 성별 항생제 약품비	136
[그림 3-20]	외래 감기에서 항생제 사용량의 의료기관 종별 분포	137
[그림 3-21]	외래 감기에서 항생제 약품비의 의료기관 종별 분포	137
[그림 3-22]	원내처방의 분석대상 약품그룹별 약품비 및 사용량	162
[그림 3-23]	원외처방의 분석대상 약품그룹별 약품비 및 사용량	163
[그림 3-24]	요양기관 소재지별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)	169
[그림 3-25]	요양기관 소재지별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)	170
[그림 3-26]	성별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)	171
[그림 3-27]	성별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)	172
[그림 3-28]	연령별 오리지널/제네릭 약품비 점유율(%)	172
[그림 3-29]	연령별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)	174
[그림 3-30]	보험자별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)	175
[그림 3-31]	보험자별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)	175
[그림 5- 1]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(A02B)	192
[그림 5- 2]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(A02B)	192
[그림 5- 3]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C10)	193
[그림 5- 4]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C10)	193
[그림 5- 5]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C03)	194
[그림 5- 6]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C03)	194
[그림 5- 7]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C07)	195
[그림 5- 8]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C07)	195

[그림 5- 9]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C08) ...	196
[그림 5-10]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C08) ..	197
[그림 5-11]	입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C09) ..	198
[그림 5-12]	외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C09) ..	198
[그림 5-13]	A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)	200
[그림 5-14]	C03(이노제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)	201
[그림 5-15]	C07(베타 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009) ·	201
[그림 5-16]	C08(칼슘 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009) ·	202
[그림 5-17]	C09(레닌 안지오텐신약물)의 1일 사용량기준 약품비 (환율 기준, 2009)	203
[그림 5-18]	C10(지질완화 약물)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)	203
[그림 5-19]	A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)	204
[그림 5-20]	C03(이노제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)	205
[그림 5-21]	C07(베타 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)	205
[그림 5-22]	C08(칼슘 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)	206
[그림 5-23]	C09(레닌 안지오텐신약물)의 1일 사용량기준 약품비 (구매력 기준, 2009)	206
[그림 5-24]	C10(지질완화 약물)의 1일 사용량기준 약품비 (구매력 기준, 2009)	207



요약

I. 연구의 배경 및 목적

1. 연구 배경 및 목적

- 의약품은 보건의료자원의 핵심 구성요소이며 의약품의 사용은 의료비 지출에도 영향을 미치므로 의약품 사용양상에 관한 통계를 확보하는 것은 보건의료정책 개발과 추진 과정에서 반드시 필요함
- 이 연구는 ATC 의약품 분류체계를 기준으로 DDD를 이용하여 2011년 우리나라에서의 의약품 사용량과 약품비를 심층적으로 분석하는 것을 목적으로 함

2. 연구 내용 및 방법

- 인구집단 및 의료기관 유형별 의약품 사용량과 약품비 분석: ATC 계열 및 주요 의약품에 대하여 1일 인구 천 명당 DDD 및 약품비 산출
- 의약품의 적정 사용 측면에서 정책적으로 특히 중요한 의약품 사용현황 분석: (1) 항생제 사용 현황 분석; (2) 노인의 의약품 사용 현황 분석; (3) 오리지널/제네릭 의약품 사용현황 분석
- 2011년 표본조사된 의료기관 및 약국에서의 비급여 의약품 사용량과 약품비 분석
- 의약품의 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 비교 및 국제 비교

II. 주요 연구결과

1. 인구집단 및 기관 유형별 의약품 사용량과 약품비의 심층분석

가. 인구학적 특성별 의약품 사용량과 약품비

- ATC 계열별로 볼 때 C계열(심혈관계용 의약품)과 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)의 사용량과 약품비가 높음
- 남성에 비해 여성의 의약품 사용량 및 약품비가 더 높은 경향이 있으며 특히 M계열(근골격계용 의약품)은 여성의 사용 비중이 높음. 단 G계열(비뇨생식기계 및 성 호르몬 의약품)은 남성의 사용 비중이 더 높음
- 연령구간이 높아질수록 의약품 사용량과 약품비가 높아지며, 40~50대 이후 빠르게 증가함. 단 J계열(전신성 항감염제)는 0~9세의 사용량과 약품비가 특히 높음
- 소화기관용 의약품과 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제), A10(당뇨병 치료제), C10(지질완화약물)은 40~50대 이후 사용량과 약품비가 급격히 증가함
- N05B(불안제거약)과 N06A(항우울제)는 10대 이후 사용량과 약품비가 꾸준히 증가하며, 남성에 비해 여성의 사용량이 더 높음
- 고혈압 치료제(C03, C07, C08, C09)의 전체 사용량은 남성 138.3 DDD/1,000명/일, 여성 150.5 DDD/1,000명/일이었으며, 사용량은 C08(칼슘차단제)가 가장 높았고 약품비는 C09(레닌안지오텐신약)이 가장 높았음
- 2008~2011년의 사용량 변화 추세를 볼 때 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)와 N06A(항우울제)의 사용량은 지속적으로 증가하였고, A10(당뇨병 치료제)과 고혈압치료제의 사용량은 2008~2009년 동안은 증가하다가 2009년 이후 감소 추세에 있음

나. 의료기관 소재 지역 및 의료기관 종별 의약품 사용량과 약품비

- 의료기관 소재 지역별로 볼 때, 서울, 경기, 부산의 순으로 의약품 사용량과 약품비가 높았음
- 의료기관 종별로 볼 때 의원의 의약품 사용량과 약품비가 가장 높았음

2. 의약품 적정사용을 위한 주요 의약품의 사용량과 약품비 분석

가. 항생제 사용현황 분석

- 2011년 항생제 사용량은 26.6 DDD/1,000명/일, 약품비는 79,556원/1,000명/일로 전년도에 비해 약간 감소하였음
- 연령구간별로 볼 때 0~9세의 항생제 사용량이 가장 높았고(53.4 DDD/1,000명/일), 10세 이후부터는 연령구간이 높아질수록 사용량이 증가하였음
- 의료기관 종별로 볼 때 의원이 전체 항생제 사용량의 67.6%를, 항생제 약품비의 39.6%를 차지하였음. 상급종합병원은 사용량에서는 5.7%를, 약품비에서는 15.4%를 차지하였고, 종합병원은 사용량에서는 10.2%를, 약품비에서는 25.3%를 차지하여, 상급 의료기관에서는 상대적으로 고가의 항생제를 사용하는 것으로 나타남.
- 항생제 계열 중 J01C계열(Penicillins)의 사용량이 가장 높았으나, 전년도 대비 감소하였음. 그 다음으로는 J01D계열(Cephalosporins)의 사용량이 높았으며, 그 중 J01DB(First-generation Cephalosporins) 및 J01DC(Second-generation Cephalosporins)은 전년 대비 사용량이 감소하였으나 J01DD(Third-generation Cephalosporins)은 전년 대비 사용량이 증가하였음
- J01FA(Macrolides)와 J01DD(Third-generation Cephalosporins)는 2009~2011년 동안 사용량이 꾸준히 증가 추세에 있음
- 2011년 외래 감기에서 항생제의 사용량은 0.534 DDD/1,000명/일, 약품비는 932원/1,000명/일이었고, 연령구간별로 볼 때 0~9세의 사용량이 1.19 DDD/1,000명/

일로 가장 높음

나. 노인의 의약품 사용 분석

- 2011년 9월 한 달 동안 외래 의약품을 처방받은 65세 이상 연령층의 평균 의약품 성분수는 6.72개였고 매일 복용하는 의약품 성분수는 평균 4.02개였음
- 1개월동안 5개 이상의 의약품 성분을 처방받은 환자 비율은 65세 이상에서는 61.7%였고 20~64세에서는 44.7%였음. 10개 이상을 처방받은 환자 비율은 각각 22.5%, 9.6%였음
- 65세 이상 고혈압 환자 중에서 5개 이상 의약품 성분을 처방받은 환자 비율은 50.4%였고, 10개 이상을 처방받은 환자 비율은 8.2%였음. 부상병이 없는 고혈압 환자의 경우 5개 이상을 처방받은 환자 비율은 6%로 낮았고 부상병이 있는 경우 64%로 높았음

다. 오리지널·제네릭 의약품의 사용 경향 분석

- 2011년 3, 6, 9, 12월 오리지널 및 제네릭 경구 의약품 사용경향 분석 결과 원내 및 원외처방 모두에서 오리지널 의약품이 제네릭 의약품에 비해 높은 약품비를 점유함. 원내 처방에 비해 원외 처방에서 제네릭이 차지하는 비중이 더 높으며, 특히 고가 제네릭의 증가가 두드러짐. 시장 점유율이 가장 높은 그룹은 multi-source 오리지널이었고, 사용량 대비 금액 비중은 single-source 오리지널이 가장 컸음
- 요양기관 종별로 볼 때, 상급종합, 종합병원, 병원의 원외처방 경구용 약품비 중 가장 높은 비중을 차지하는 의약품은 multi-source 오리지널이었으며(각각 57%, 53%, 37%), 의원에서는 고가 제네릭이(36%) 가장 높은 비중을 차지하였음
- 상급종합병원과 종합병원의 경구용 약품비 중 오리지널 의약품이 차지하는 비중은 원내처방 약제의 경우 각각 86% 및 73%이었고, 원외처방 약제의 경우 각각 84% 및 74%이었음

- 요양기관 소재지별로 볼 때 원내처방 및 원외처방 경구용 약품비 모두에서 서울(원내 78%, 원외 65%), 경기도 및 광역시(원내 63~69%, 원외 52~57%), 기타 도지역(원내 41~53%, 원외 43~50%)의 순으로 오리지널 의약품이 차지하는 비중이 높았음
- 의약품 계열별로 볼 때, 전신성 항감염제(J)의 원내 처방, 항종양 및 면역억제제(L)의 원내 및 원외 처방에서 오리지널 의약품 약품비의 비중이 특히 높았고, 전신성 항감염제(J)의 원외 처방, 근골격계용 의약품(M)의 원내 및 원외 경구 약품비에서 제네릭의 비중이 특히 높았음

3. 비급여 의약품의 사용량과 약품비 분석

가. 2011년 비급여 의약품 비용 및 사용량

- 2011년 1년 동안 의료기관의 입원 및 원내조제 의약품 비용에서 비급여 의약품이 차지하는 비율은 21.2%이었음
- 입원 및 원내조제 의약품 사용량 중 비급여 의약품이 차지하는 비율이 가장 높은 계열은 G계열(비노생식기계 및 성호르몬 의약품)이었으며(55.2%), 약품비에서 비급여 의약품의 비율도 41.5%로 다른 계열보다 높았음
- H계열(전신에 작용하는 호르몬제)과 J계열(전신성 항감염제)은 사용량에서 비급여가 차지하는 비중은 각각 6.4%, 2.7%로 높지 않았으나, 약품비에서 비급여가 차지하는 비중은 각각 38.7%, 39.4%로 높았음

나. 비급여비용 상위약품

- 표본조사 기관을 분석한 결과 외래 원외조제에서 비급여 약품비가 높은 상위 10% ATC 계열 43개 중 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)이 19개로 가장 많았음

며, 입원 및 원내조제에서 비급여 약품비가 높은 상위 10% ATC 계열 50개 중 J 계열(전신성 항감염약)이 12개로 가장 많았음

- 표본조사 의료기관에서 입원 및 원내조제로 사용된 일부 소화기관용 의약품 (A09AA, A09A) 중 비급여 의약품 비용이 높은 비중을 차지하고 있었고 (상급종합병원 98% 이상, 종합병원 77% 이상), 외래 원외조제에서도 일부 소화기관용 의약품(A09AA, A09A) 비용에서 비급여 의약품이 차지하는 비중이 높았음 (43%, 62%)
- 표본조사 의료기관에서 입원 및 원내조제로 사용된 단클론항체 의약품(L01XC) 비용 중 비급여 의약품이 차지하는 비중은 상급종합병원에서 20.4%, 종합병원에서 35%로 나타남

4. 1일 사용량 기준 약품비 분석

가. 국내 의약품의 1일 사용량 기준 약품비

- 위궤양 치료제(A02B)와 고혈압 치료제 대부분(C03, C07, C08)에서 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원의 순으로 1일 사용량 기준 약품비가 높았음. 지질완화제(C10), 레닌안지오텐신약(C09)은 1일 사용량 기준 약품비에서 의료기관 종별로 큰 차이가 없었음

나. OECD 국가별 비교

- OECD국가와 비교할 때 우리나라는 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제(A02B), 베타차단제(C07), 레닌안지오텐신약(C09), 지질완화약물(C10)에서 1일 사용량 기준 약품비가 상대적으로 높은 수준임
- 우리나라는 이노제(C03)에서 1일 사용량 기준 약품비가 상대적으로 낮은 수준임

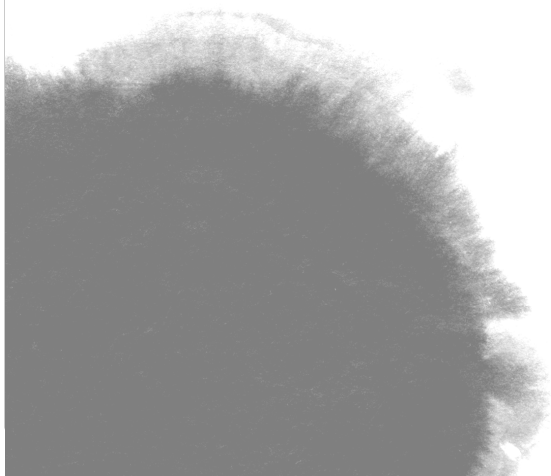
III. 고찰 및 결론

- 인구학적 특성별로 ATC 계열별 의약품 사용량 및 약품비를 분석한 결과 일반적으로 남성에 비해 여성에서 더 높았고, 연령구간이 높아질수록 의약품 사용이 증가하였음. 대부분의 의약품 계열에서 40~50대 이후 사용이 급격히 증가하여 인구 고령화와 함께 향후 국내 의약품 사용량은 더욱 빠르게 증가할 것으로 예상됨
- 주요 만성질환 치료제인 고혈압 치료제, 당뇨병 치료제와 급성 감염성 질환에서 사용되는 항생제(J01)의 사용량이 전년도에 비해 감소하였으며 이후에도 모니터링을 실시하여 감소 추세가 지속되는지 파악할 필요가 있음
- 항생제 사용량이 가장 높은 연령구간은 0~9세으로 과거 경향과 일치하였으며, 항생제 사용의 적정성 향상 전략에서 소아 부문에 대한 관리가 특히 중요함
- 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품이 외래진료에서 적지 않게 사용되고 있으며 여러 개의 의약품을 동시에 처방받아 복용하는 비율이 비노인에 비해 훨씬 높게 나타나 의약품 부작용의 발생 가능성이 상대적으로 높음. 즉 의약품 사용의 질 향상과 비용 관리정책에서 노인이 주요한 대상 인구집단으로 관리될 필요가 있음
- 약품비에서 제네릭 의약품에 비해 오리지널 의약품이 더 높은 비중을 차지하였고, 상급 의료기관일수록 오리지널 의약품 비중이 높았음. 제네릭 의약품 중에서도 저가 제네릭에 비해 고가 제네릭의 비중이 훨씬 높아, 제네릭 및 저가 제네릭 사용 활성화를 위한 제도적 노력이 필요함
- 주요 비급여 의약품이 의료기관 입원 및 원내조제 또는 원외처방을 통하여 사용되고 있으며, 향후에도 비급여 의약품의 사용 현황을 지속적으로 관찰하여 건강보험 급여정책에서 참고할 필요가 있음

*주요용어: 의약품, 사용량, 약품비

1장

서론





제1장 서론

제1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경 및 필요성

의약품은 보건의료자원의 핵심 구성 요소이자 질병 치료 과정에서 가장 흔히 사용되며, 보건의료지출의 중요한 한 부분을 차지하고 있다. 또 의약품의 사용은 국민 건강 향상의 측면에서 필요한 수단일 뿐만 아니라 국민의 질병 양상 및 의약품 사용 행태를 보여주는 현상이기도 하다. 따라서 의약품의 사용에 관한 통계는 국민의 질병 양상 및 보건의료이용 현황을 보여주는 대표적인 보건의료통계의 하나이다.

우리나라는 의약품의 사용이 빠른 증가 추세에 있고, 보건의료지출의 합리화 및 의료의 질 향상 측면에서 볼 때 의약품 사용을 적정화하기 위한 노력이 더 필요하다고 인식되고 있다. 의약품의 사용은 진료 현장에서 의료공급자와 환자의 상호작용으로 결정될 뿐만 아니라 정책에 의해서도 영향을 받아 이루어진다. 따라서 의약품 사용을 합리화하고 효율적 약제비 지출이라는 목적을 달성하기 위해서는 현실에 관한 과학적 근거의 토대 위에서 정책이 추진되어야 한다.

이러한 측면에서 볼 때 의약품의 사용현황을 통계화하여 지속적으로 산출, 모니터링하는 것이 필요하다. 이에 따라 OECD는 국가별 의약품 통계를 수집하여 국제비교하고 있으며 우리나라도 ‘의약품 소비량 및 판매액 통계조사’ 연구를 매년 수행하여 우리나라의 의약품 사용에 관한 통계를 산출하고 있다. 여기서는 의약품을 국제

적으로 표준화된 분류체계인 ATC(Anatomical Therapeutic Chemical Classification System)에 따라 분류하고 의약품 사용량을 DDD(Defined Daily Dose)로 산출하여 국제 비교가 가능하게 하고 있다.

국내 의약품의 사용현황을 보다 상세하게 파악하고 현실에 기반한 정책 수립과 추진을 위해서는 총사용량과 총약품비의 산출만으로는 어려우며, 국민의 인구학적 특성 및 의료기관 유형별 분석 또는 의약품 사용의 질(quality)과 효율(efficiency) 측면에서 국내에 특수한 이슈에 맞는 현황 분석이 필요하다.

이 연구는 이러한 배경에서 ‘의약품 소비량 및 판매액 통계조사’의 연구 결과 및 관련 자료를 이용하여 국내 의약품 사용현황을 심층적으로 분석하고자 한다. ATC 분류체계에 따라 의약품을 분류하고 의약품 사용량은 DDD로 산출하여 국제비교가 가능하게 하고, 연도별 인구규모 및 인구구조의 변화를 반영할 수 있는 지표로 의약품 사용량과 약품비를 산출하여 지속적인 모니터링과 시계열 변화를 분석할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

2. 연구의 목적

이 연구는 ‘2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계조사’ 연구의 결과 및 관련 자료를 바탕으로 국내 의약품 사용현황을 심층적으로 분석하여, 의약품 사용 및 지출의 합리화를 위한 정책추진에 참고가 되는 자료를 산출하는 것을 궁극적인 목적으로 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, ATC 분류체계에 따라 국민의 인구학적 특성별, 요양기관 특성별 의약품 사용량과 약품비를 분석한다.

둘째, 국내 의약품 사용의 적정성을 제고하고 약제비 지출의 효율화를 위하여 특정 의약품의 사용 현황을 분석한다.

셋째, 2011년 표본조사에 의하여 수집된, 일부 의료기관 및 약국에서 사용된 비급여약품의 사용현황을 분석한다.

넷째, 주요 치료제에 해당하는 일부 의약품에 대해 ATC 분류에 따라 1일 사용량에 대한 약품비를 의료기관 종별로 비교분석하고, OECD 국가간 비교분석한다.

제2절 연구내용

이 연구의 내용은 연구 목적에 따라 크게 네 개로 구성된다.

첫째, 제2장에서는 인구학적 특성 및 요양기관의 지역 및 종별 구분에 따라 ATC 분류에 의한 의약품의 사용량과 약품비를 산출하였다. 분석 대상 의약품군은 ATC 1단계의 A, B, C, G, H, J, M, N 계열 및 ATC 2단계 또는 3단계에서 주요 치료제군을 포함하였다. 해당하는 치료제 계열은 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제(A02B), 당뇨병치료제(A10), 이뇨제(C03), 베타차단제(C07), 칼슘차단제(C08), 레닌안지오텐신억제제(C09), 지질완화약물(C10), 불안제거약(N05B), 항우울제(N06A), 소화기관용 의약품이다 (표 1-1 참조).

이들 의약품군에 대하여 성별 구분 및 연령집단 구분별(10세 단위)로 의약품 사용량과 약품비를 산출하였다. 그리고 요양기관의 소재 지역을 16개 시도에 따라 구분하고 종별 구분에 따라 ATC 1단계 분류 의약품군에 대하여 사용량과 약품비를 분석하였다. 또한 각 의약품군을 중심으로 사용한 집단의 성별 비중 및 연령구간별 비중을 산출하였다.

〈표 1-1〉 분석 대상 의약품 분류

구분	ATC 그룹	비고
ATC 1단계 분류 기준	소화기관 및 신진대사용 의약품 (A)	
	혈액 및 조혈기관용 의약품 (B)	
	심혈관계용 의약품 (C)	
	비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품 (G)	
	전신성 호르몬제 (H)	
	전신성 항감염약 (J)	
	근골격계용 의약품 (M)	
	신경계용의약품 (N)	

구분	ATC 그룹	비고
ATC 2~3단계 분류 기준	위궤양 및 위식도 역류질환 치료제 (A02B)	
	당뇨병치료제 (A10)	
	이노제 (C03)	‘고혈압치료제’로 통합하여 추가 분석
	베타차단제 (C07)	
	칼슘차단제 (C08)	
	레닌안지오텐신약 (C09)	
	지질완화약물 (C10)	
	불안제거약 (N05B)	
	항우울제 (N06A)	
	소화기관용 의약품 (A02, A03A, A03B, A03F, A05A, A05C, A07B, A07D, A07E, A07F, A07X, A08, A09, A13, A15, A16)	

다음으로 3장에서는 의약품의 적정 사용을 제고하는 측면에서 특히 오남용 가능성이 크거나 약제비 지출의 효율 측면에서 현황 파악의 필요성이 높은 의약품을 대상으로 분석을 실시하였다. 첫 번째로 2010년도 연구에 이어 국내 항생제 사용현황을 심층분석하였고, 두 번째로 노인에서 사용이 잠재적으로 부적절한 것으로 분류된 의약품의 사용현황과 다제병용(polypharmacy) 현황을 분석하였다.

항생제는 오남용 시 항생제 내성이 높아지고 약제의 효과가 나타나지 않는 등 국민건강 및 사회적으로 미치는 파장이 크므로 지속적으로 사용현황을 모니터링 하는 것이 중요하다. 노인에서의 의약품 사용 또한 고령화가 빠르게 진행되는 환경에서 중요한 의미를 가지는데, 특히 노인은 만성질환 등 여러 개의 질환을 동시에 가지면서 의약품 사용이 매우 많을 뿐만 아니라 신체적으로 취약하여 사용이 금지되는 의약품이 적지 않다. 국내에서는 DUR(Drug Utilization Review) 등을 통하여 연령 금기 의약품은 처방 조제 시에 확인이 됨에도 불구하고, 사용이 부적절한 것으로 분류되는 의약품이 실제로 사용되는 경우가 많다. 이에 본 연구에서 실시하는 분석은 우리나라 노인에서 부적절한 의약품이 사용되는 실태를 파악할 수 있게 한다.

제3장에서의 세 번째 분석은 약제비 지출의 효율성 관점에서 이루어졌으며, 동일 성분 동일 제제의 의약품 중에서 오리지널 의약품과 제네릭 의약품의 사용현황을 분석하였다.

제4장에서는 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계조사」 연구에서 조사된 일부 의료기관 및 약국의 비급여 의약품 사용자료를 이용하여 심층분석을 실시하였다.

비급여의약품은 치료제로서 사용의 불가피성이 낮아서 비급여된 경우도 있으나 고가 이면서 비용효과성이 낮다는 이유로 급여되지 못한 중증질환 치료제도 포함되어 있다. 비급여의약품은 환자가 전액 본인부담하므로 환자에게 경제적으로 더욱 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 비급여의약품의 사용현황을 지속적으로 모니터링할 필요가 있다.

제5장에서는 ATC 분류에 따른 주요 의약품군에 대하여 1일 사용량에 대한 약품비 수준을 비교분석하였다. 국내 요양기관 종별로 산출하여 비교하고, 국제적으로는 OECD 국가별 현황과 국내 값을 비교하였다. 1일 사용량 기준 약품비는 사용되는 의약품의 가격 수준을 한 개의 지표로 파악할 수 있는 값이다. 비교하는 의료기관 유형별로 또는 국가별로 해당하는 의약품군 내에서 사용하는 의약품이 동일하지 않으므로, 그 값의 차이가 동일 의약품에 대한 가격의 차이를 의미한다고 볼 수는 없다. 그러나 동일 치료제군에서 사용되는 의약품의 상대적인 가격 수준을 거시적으로 볼 수 있는 지표이다.

제3절 연구방법

1. 연구 자료

가. 건강보험 및 의료급여 심사자료

2011년 의약품 사용량 및 판매액의 심층분석을 위하여 본 연구에서는 2011년도 3월, 6월, 9월, 12월의 건강보험 및 의료급여 심사자료를 이용하였다. 해당 자료에는 모든 의료기관의 진료명세서와 의약품 사용 자료가 포함되어 있고, 본 연구의 분석을 위하여 환자의 인구학적 정보, 요양기관 종별 구분 및 지역 정보, 처방된 의약품의 성분명 및 제품명코드, 사용량, 약품비 등을 정보를 포함하였다.

나. 의약품 ATC 및 DDD 정보 데이터베이스

본 연구에서는 의약품의 사용량과 판매액을 ATC 분류체계에 따라 분석하였고 사용량 분석은 DDD값을 이용하였기 때문에, 분석자료의 의약품 정보를 ATC-DDD 정보로 전환해야 한다. 건강보험 자료의 의약품코드(성분명코드 또는 제품명코드)는 ATC코드로, 사용량은 DDD로 전환하기 위하여 본 연구에서는 2012년도 WHO에서 발표한 ATC-DDD 테이블과 건강보험심사평가원이 작성한 국내 의약품에 대한 ATC코드 부여 테이블, 약가파일 등을 종합하여 분석을 위한 마스터파일을 작성하였다.

마스터파일에는 총 5,037개 의약품 성분명 코드가 포함되는데 그 중 79개 성분명 코드는 ATC 코드로 매핑이 되지 않아 총 4,958개 성분명 코드가 포함되었다. 이들 성분명 코드는 모두 4,975개 ATC코드로 전환되었으며¹⁾, 이 중 DDD값이 부여된 성분명 코드는 총 2,368개였다. ATC 계열별로 DDD값 부여 현황은 <표 1-2>와 같다. 의약품 사용량 분석은 DDD값이 있는 ATC코드에 한정하여 이루어질 수 있고, 약품비 분석은 모든 ATC코드에 대하여 산출 가능하다.

〈표 1-2〉 ATC 계열별 DDD가 있는 약물 현황

ATC 계열	전체 ATC 코드 개수	DDD가 있는 ATC 코드 개수	DDD가 있는 ATC 코드의 비율
A	807	318	39.4 %
B	611	137	22.4 %
C	522	334	64.0 %
D	218	13	5.96 %
G	176	101	57.4 %
H	94	86	91.5 %
J	512	425	83.0 %
L	254	81	31.9 %
M	291	157	54.0 %
N	659	495	75.1 %

1) 성분명 코드 개수보다 ATC 코드 개수가 많은 것은, 동일 성분명 코드에 대해 제품명이 다른 경우 상이한 ATC 코드가 부여되는 경우가 있기 때문이다.

ATC 계열	전체 ATC 코드 개수	DDD가 있는 ATC 코드 개수	DDD가 있는 ATC 코드의 비율
P	29	20	69.0 %
R	359	175	48.7 %
S	221	9	4.1 %
V	222	17	7.7 %
계	4,975	2,368	47.6 %

다. 일부 의료기관 및 약국의 의약품 사용 조사자료

이 연구에서 수행하는 비급여의약품 사용현황 분석은 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계 조사」 연구에서 표본 조사한 의료기관과 약국의 의약품 사용자료를 이용하여 실시하였다. 총 657개 의료기관과 587개 약국에 대해 자료수집이 완료되었고, 의료기관의 경우 7일간 사용된 모든 의약품의 사용량과 약품비가, 약국의 경우 3일간 조제 및 판매된 모든 의약품의 사용량과 약품비에 대한 정보가 수집되었다 (표 1-3, 1-4 참조).

〈표 1-3〉 2011년 비급여의약품 표본 자료수집 의료기관 현황

(단위: 개)	
의료기관	기관수
상급종합병원	29
종합병원	166
병원	61
보건의료원	16
요양병원	47
치과병원	138
의원	200
계	657

〈표 1-4〉 2011년 비급여의약품 및 일반의약품 표본 자료수집 약국 현황

(단위: 개)

지역	기관수
서울	77
부산	45
대구	35
인천	35
광주	31
대전	35
울산	21
경기	69
강원	29
충북	23
충남	30
전북	28
전남	26
경북	40
경남	46
제주	17
총계	587

라. OECD Health Data의 의약품 사용량 및 약품비 자료

이 연구에서 수행하는 의약품의 1일 사용량 기준 약품비의 국제 비교를 위해 「2012 OECD Health Data」의 의약품 사용통계 자료를 활용하였다. 이 자료에는 의약품의 ATC 분류에 따라 국가별 사용량과 판매액이 포함되어 있으며, 자료의 기준 연도는 2010년이다.

마. 통계청 인구추계자료

이 연구에서는 의약품 사용량과 약품비를 산출할 때 인구규모를 표준화하여 분석하였다. 이 때 적용한 인구규모자료는 통계청의 2011년 추계자료이며, 그 결과는 다음과 같다.

〈표 1-5〉 2011년 인구추계현황

(단위: 명, %)

	남	여
0~9세	2,410,214 (9.7)	2,253,337 (9.1)
10~19세	3,466,552 (13.9)	3,109,288 (12.5)
20~29세	3,623,351 (14.5)	3,292,786 (13.3)
30~39세	4,140,864 (16.6)	3,948,414 (15.9)
40~49세	4,342,565 (17.4)	4,190,092 (16.9)
50~59세	3,533,015 (14.2)	3,532,315 (14.2)
60~69세	1,962,446 (7.9)	2,164,470 (8.7)
70세 이상	1,463,332 (5.9)	2,346,399 (9.4)
소계	24,942,339 (100)	24,837,101 (100)
총계	49,779,440	

2. 분석 방법

가. 인구집단 및 의료기관 유형별 의약품 사용량과 약품비 분석

1) 인구학적 특성별 (성, 연령구간) 의약품 사용량과 약품비

2011년 기준 국민의 성별, 연령구간(10세 단위)별로 ATC 분류에 의한 의약품 사용량과 약품비를 산출하였다. 인구집단별 인구수는 2011년 통계청 인구추계값을 조사하여 적용하였다.

ATC 분류별 연간 의약품 총사용량과 총약품비는 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계 조사」 연구에서 산출한 급여 의약품의 사용량과 약품비 값을 적용하였고, 각 인구집단별 사용량과 약품비의 분포는 2011년 3, 6, 9, 12월의 건강보험/의료급여 심사자료에서 도출된 비율을 적용하였다. 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계 조사」 연구에서 급여의약품의 사용량과 약품비는 연간 전체자료를 이용하여 산출하였으므로 실제값이라고 할 수 있다. 그러나 성별 연령구간별 분포는 4개월분의 자료를 바탕으로 산출하였으므로 실제값과의 오차가 있을 수 있는데, 분석 대상 집단

별로 사용량과 약품비를 합하여 추정한 본 연구의 방법 상 오차범위를 산출하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 3, 6, 9, 12월의 심사자료는 전체 건강보험/의료급여 자료의 1/3에 해당하며 계절적 요인을 고려할 수 있으므로, 이 자료를 통하여 산출되는 값은 실제값과 거의 일치한다고 보아도 무리가 없을 것이다.

인구학적 특성별로 의약품의 사용량은 DDD를 적용하여 1일 인구 1,000명당 총 사용량으로 (DDD/1,000명/일), 약품비는 동일 기준으로 하여 원 단위로 (원/1,000명/일) 산출하였다. 즉 해당하는 인구집단의 규모를 표준화함으로써 성별 또는 연령 구간별로 의약품의 사용량과 약품비의 규모를 직접 비교할 수 있다. DDD/1,000명/일 및 원/1,000명/일의 산출 공식은 다음과 같다.

X_{ij} (인구집단별 ATC분류별 DDD/1,000명/일)

$$= \frac{x_{ij} \text{ (mg)} \times 1,000\text{명}}{\text{건강보험 자료추출비율} \times \text{DDD}_j \text{ (mg)} \times 365\text{일} \times P_i} \times m_j$$

Y_{ij} (인구집단별 ATC분류별 1,000명당 1일 약품비)

$$= \frac{y_{ij} \times 1,000\text{명}}{\text{건강보험 자료추출비율} \times 365\text{일} \times P_i} \times n_j$$

X : 해당 인구집단 내 의약품 사용량(DDD/1,000명/일) 추정치

x : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 의약품 사용량 (mg)

Y : 해당 인구집단 내 1,000명당 약품비 추정치

y : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 약품비

P : 인구집단의 인구수

m : 사용량 환산계수

= 2011년 의약품 소비통계상의 사용량 / 건강보험 자료추출을 통해 산출된
연간 사용량

n : 약품비 환산계수

= 2011년 의약품 판매통계상의 약품비 / 건강보험 자료추출을 통해 산출된
연간 약품비

i : 인구집단 구분(성, 연령구간 등)

j : ATC 구분

다음으로 ATC 분류별 사용량과 약품비의 인구집단별 분포를 분석하였다. 각 성별 연령구간별 집단이 사용량과 약품비에서 차지하는 분율을 산출하였으며, 산출 공식은 다음과 같다.

$$X_{ij} \text{ (ATC 분류별 사용량 중 해당 인구집단의 분율)} = x_{ij} / \sum_{j=1}^n x_{ij}$$

$$Y_{ij} \text{ (ATC 분류별 약품비 중 인구 인구집단의 분율)} = y_{ij} / \sum_{j=1}^n y_{ij}$$

X : 해당 ATC 그룹 내 의약품 사용량 중 특정 집단이 차지하는 분율

x : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 의약품 사용량

Y : 해당 ATC 그룹 내 약품비 중 특정 집단이 차지하는 분율

y : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 약품비

i : ATC 구분

j : 인구집단 구분 (성, 연령구간)

2) 의료기관 소재 지역 및 종별 의약품 사용량과 약품비

각 ATC 분류에 따라 의료기관 소재 지역 및 종별로 사용량과 약품비를 산출하였으며, 분석 자료와 분석 방법은 인구학적 특성별 분석과 동일하다. 의료기관 소재 지역 및 종별 분석에서는 사용량은 연간 총 DDD 단위로, 약품비는 연간 총금액으로 산출하였고 산출식은 다음과 같다.

X_{ij} (의료기관 특성별 ATC분류별 연간 DDD)

$$= \frac{x_{ij} \text{ (mg)}}{\text{건강보험 자료추출비율} \times \text{DDD}_j \text{ (mg)}} \times m_j$$

Y_{ij} (의료기관 특성별 ATC분류별 연간 약품비)

$$= \frac{y_{ij}}{\text{건강보험 자료추출비율}} \times n_j$$

X : 해당 의료기관 유형 또는 지역 내 의약품 사용량(DDD/의사1인/년) 추정치

x : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 의약품 사용량 (mg)

Y : 해당 의료기관 유형 또는 지역 내 약품비(원/의사1인/년) 추정치

y : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 약품비

m : 사용량 환산계수

= 2011년 의약품 소비통계상의 사용량 / 건강보험 자료추출을 통해 산출된
연간 사용량

n : 약품비 환산계수

= 2011년 의약품 판매통계상의 약품비 / 건강보험 자료추출을 통해 산출된
연간 약품비

i : 의료기관 특성 구분 (종별 구분, 지역)

j : ATC 구분

의약품 ATC 분류별로 사용량 및 약품비 총액의 의료기관 종별 또는 지역별 분포의 분석 방법도 인구학적 특성별 분석과 동일하다. 각 의료기관 유형 또는 지역이 해당 ATC 분류별 사용량 또는 약품비에서 차지하는 분율을 산출하였으며, 공식은 다음과 같다.

$$X_{ij} \text{ (ATC 분류별 사용량 중 해당 의료기관 유형 또는 지역의 분율)} = x_{ij} / \sum_{j=1}^n x_{ij}$$

$$Y_{ij} \text{ (ATC 분류별 약품비 중 해당 의료기관 유형 또는 지역의 분율)} = y_{ij} / \sum_{j=1}^n y_{ij}$$

X : 해당 ATC 그룹 내 의약품 사용량 중 해당 의료기관 유형 또는 지역이 차지하는 분율

x : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 의약품 사용량

Y : 해당 ATC 그룹 내 약품비 중 해당 의료기관 유형 또는 지역이 차지하는 분율

y : 건강보험 추출자료를 통해 산출된 약품비

i : ATC 구분

j : 의료기관 특성 구분 (종별 구분, 지역)

나. 의약품의 적정 사용을 위한 주요 의약품의 사용 현황 분석

제3장에서는 의약품 사용의 질(quality) 향상과 지출의 효율성(efficiency) 제고를 위하여 현황 파악이 중요한 의약품을 대상으로 사용 현황을 분석하였다. 총 세 개 부문으로 구성되는데, 첫째, 항생제 사용량 및 약품비 분석, 둘째, 노인에서의 의약품 사용, 셋째, 동일 성분 동일제제 의약품 중 오리지널 및 제네릭 사용현황 분석이다.

분석 자료는 2011년 3, 6, 9, 12월 건강보험/의료급여 심사자료이며, ATC 분류 체계에 따라 DDD에 의한 사용량 및 약품비 등을 분석하였다. 제3장에서 각 부문에 대한 분석 방법을 상세히 기술하였다.

다. 비급여의약품 사용량과 약품비 분석

비급여의약품의 사용량 및 약품비 분석은 「2011년 의약품 소비 및 판매통계조사」에서 수집된 표본자료를 이용하여 수행하였다. 분석 대상 의료기관은 총 657개, 약국은 587개였다.

「2011년 의약품 소비 및 판매통계조사」에서 표본자료를 분석하여 산출한 ATC

분류별 전체 급여 및 비급여 의약품 사용량 및 약품비 추정값을 이용하여 ATC 분류별로 비급여 의약품 사용량 및 약품비의 비율을 산출하였다. 그리고 비급여 사용이 많은 주요 의약품군에 대하여 의료기관 종별로 사용량과 약품비 현황을 분석하였다.

라. 1일 사용량 기준 약품비 비교분석

1일 사용량 기준 약품비 분석 대상은 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제), C03(이뇨제), C07(베타차단제), C08(칼슘차단제), C09(레닌안티오텐신약), C10(지질완화약물)로서, 주요 만성질환에 대한 치료제로서 다른 유형의 의약품으로 대체되지 않는 사용범위가 분명한 약들이다. 이들 약제에 대하여 첫째, 국내 의료기관 종별로 입원과 외래를 구분하여 사용된 약품의 1일 사용량 기준 약품비를 비교분석하였고, 둘째, OECD 국가별로 1일 사용량 기준 약품비를 비교분석하였다.

국내 의료기관 종별 비교분석에서는 건강보험/의료급여 심사자료를 이용하였고 사용량은 DDD 단위로, 약품비는 원 단위로 먼저 산출하였다. 이 때 분석에 포함된 의약품은 DDD 정보가 있는 의약품으로 한정하였는데, 왜냐하면 1일 사용량 기준 약품비는 총약품비/총사용량(DDD)로 산출되므로 분자와 분모에 포함되는 대상이 동일해야 하기 때문이다.

OECD 국가별 비교분석에서는 2012 OECD Health Data의 국가별 의약품 총사용량(consumption in DDD/1,000inhabitants/day)과 총판매액(sales in \$)을 이용하였다. 국가별 1일 사용량 기준 약품비 산출 공식은 다음과 같다.

국가별 ATC 그룹별 1일 사용량의 약품비

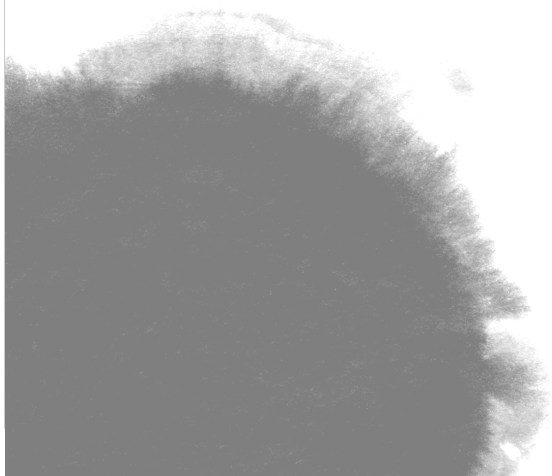
$$= \frac{\text{국가별 ATC 그룹별 연간 의약품 판매액} \times 1,000\text{명}}{\text{국가별 ATC 그룹별 사용량(DDD/1,000명/일)} \times \text{국가별 총인구수} \times 365\text{일}}$$

의약품 판매액은 환율 기준 비교와 구매력지수 기준 비교(purchasing power parity; PPP)를 모두 실시하였다. 구매력지수는 국가별 국가별 수요 공급의 차이 및

관세, 세금 요인 등이 감안되지 않는다는 특성 상 약가의 직접 비교 평가에 활용하는 데는 한계가 있다. 그러나 국가의 경제적 수준을 보여주는 한 지표이며, 환율과 함께 적용하여 국가별 의약품의 1일 당 약품비를 파악하는 데 보완적으로 사용할 수 있다.

2장

인구집단 및 기관 유형별 의약품 사용량과 약품비의 심층 분석



제2장 인구집단 및 기관 유형별 의약품 사용량과 약품비의 심층 분석

제1 절 인구학적 특성별 의약품 사용량과 약품비

1. ATC 계열별 성별 연령구간별 의약품 사용량과 약품비

가. ATC 계열별 성별 연령구간별 의약품 사용량

의약품의 대분류 단위인 ATC 계열별로 성별 연령구간에 따른 의약품 총사용량을 산출하였고 그 결과가 <표 2-1>에 정리되어 있다. DDD 단위로 분석한 결과 총 사용량이 가장 많은 것은 C계열(심혈관계용 의약품)이었고 (연간 37.2억 DDDs) 다음으로는 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)이었다 (연간 26.1억 DDDs). 이는 2008년 이후부터 동일한 경향으로 관찰되었는데, 그 이유는 이들 계열이 우리나라에서 가장 흔한 만성질환 치료제를 포함하기 때문으로 볼 수 있다. C계열(심혈관계용 의약품)에는 고혈압치료제가, A계열에는 당뇨치료제가 포함되어 있으며, 이들 질환은 지속적인 약물복용이 주요한 치료수단이며 연령이 높아짐에 따라 유병률도 함께 높아지므로 의약품 사용량도 함께 높아진다.

대부분의 계열에서 연령구간이 높아질수록 사용량도 높아졌는데, 이는 연령이 높아질수록 유병률이 높아지고 의약품의 사용도 증가한다는 일반적인 사실과 통하는 결과이다. 그러나 급성감염성 질환에 사용하는 항생제를 포함하는 J계열(전신성 항감염약)에서는 이러한 경향이 나타나지 않았으며 0~9세에서 특히 높은 사용량을 보

였고 대부분의 연령층에서 사용량의 차이가 상대적으로 작았다.

성별 구분으로 볼 때 총사용량은 대부분의 계열에서 남성에 비해 여성에서 더 높았다. 이는 여성의 의약품 사용경향이 더 높다는, 기존에 알려진 사실과 일치한다. 여성의 의약품 사용량은 특히 M계열(근골격계용 의약품)에서 높았는데, 이는 근골격계 질환이 여성에서 특히 잘 발생하기 때문으로 해석할 수 있다. 반면 남성이 주로 앓는 비뇨기계 질환의 치료제가 포함된 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는 여성에 비해 남성의 의약품 총사용량이 더 높았다.

〈표 2-1〉 ATC 계열별 성별 연령별 의약품 사용량

(단위: 십만 DDD/년)

성	연령	ATC 계열							
		A	B	C	G	H	J	M	N
남	0-9세	139	5	6	2	113	489	69	131
	10-19세	176	18	25	5	105	238	134	351
	20-29세	225	35	92	16	113	232	152	358
	30-39세	582	130	534	36	209	385	270	615
	40-49세	1,756	633	2,202	100	293	497	407	988
	50-59세	3,519	1,735	4,915	382	352	520	575	1,135
	60-69세	3,314	1,975	5,077	856	283	344	553	945
	70세 이상	3,111	2,028	5,052	1,286	271	311	602	1,221
	소계	12,821	6,560	17,903	2,683	1,739	3,016	2,762	5,745
여	0-9세	123	4	4	2	86	410	60	90
	10-19세	169	22	17	13	107	198	107	191
	20-29세	290	90	52	75	190	304	169	332
	30-39세	580	252	221	149	397	449	281	674
	40-49세	1,294	530	1,210	154	568	467	487	1,082
	50-59세	2,669	1,293	4,021	514	715	505	1,022	1,355
	60-69세	3,311	1,879	5,382	291	488	342	1,317	1,237
	70세 이상	4,866	3,024	8,370	297	460	381	1,972	2,266
	소계	13,303	7,094	19,278	1,495	3,012	3,056	5,416	7,228
	총계	26,124	13,654	37,180	4,178	4,752	6,072	8,178	12,972

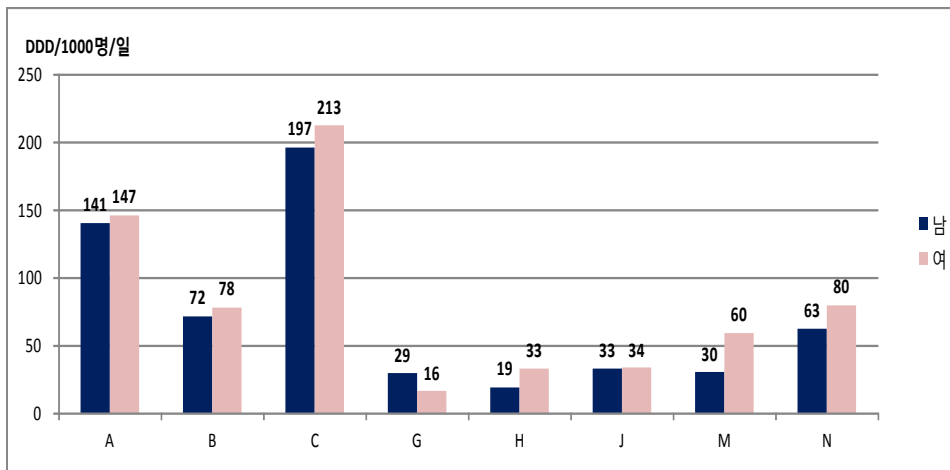
주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B- 혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

[그림 2-1]은 <표 2-1>의 결과를 일일 인구 천 명에서 사용된 DDD값으로 ATC 계열별 성별 의약품 사용량을 비교한 그래프이다. 인구규모를 보정하였으므로 남성과 여성에서의 사용량의 차이를 직접 비교 가능하다.

인구규모 대비 사용량이 가장 많은 계열은 앞서와 마찬가지로 C계열(심혈관계용 의약품)이었으며, 남성과 여성 각각의 사용량은 197DDD/1,000명/일, 213DDD/1,000명/일 이었다. 이는 하루 인구 천 명 중에서 각각 197명, 213명이 C 계열(심혈관계용 의약품)을 사용한다는 의미이다.

대부분의 계열에서 남성에 비해 여성에서의 사용량이 높았는데, 단 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는 남성에서의 사용량(29DDD/1,000명/일) 여성의 사용량(16DDD/1,000명/일)의 2배에 달했다. 여성의 유병률이 높은 근골격계 질환 치료제를 포함하는 M계열(근골격계용 의약품)의 사용량은 여성이(60DDD/1,000명/일) 남성의(30DDD/1,000명/일) 약 2배의 사용량을 보였다.

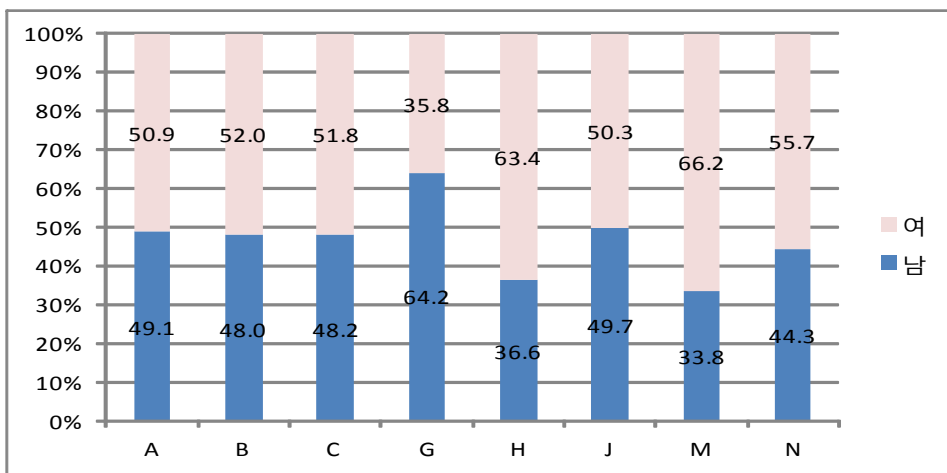
[그림 2-1] ATC 대분류별 성별 의약품 사용량



주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

[그림 2-2]는 ATC 계열별로 총사용량에서 남성과 여성이 차지하는 분율을 그래프로 표시한 것이다. 2011년 인구추계에 따르면 남성이 전체 인구의 50.1%, 여성이 49.9%를 차지하여 거의 동일한 규모이다. ATC 계열별 의약품 사용량을 보면 대부분의 계열에서 여성의 사용량이 더 높은 비중을 차지하였으며, 특히 H계열(전신성 호르몬제)과 M계열(근골격계용 의약품)에서는 여성이 60% 이상의 높은 비율을 차지하였다. 반면 남성의 유병률이 높은 질환의 치료제가 포함된 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는 남성이 전체 사용량의 64.2%를 차지하였다.

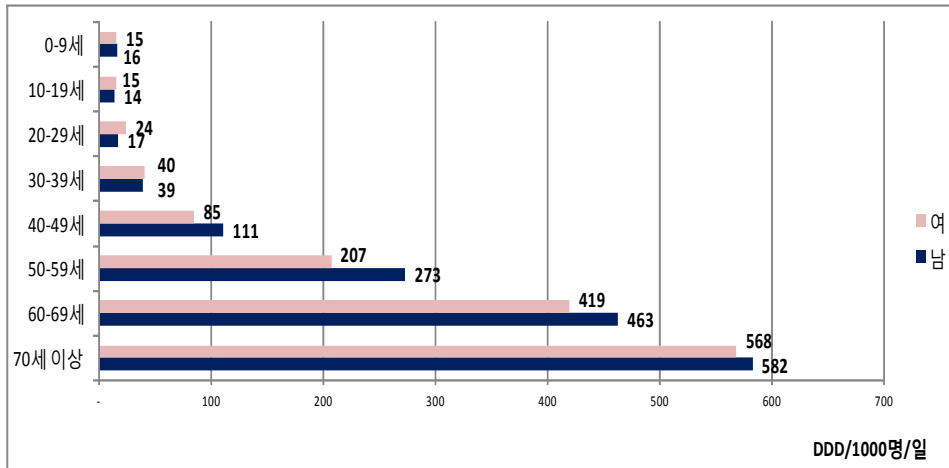
[그림 2-2] ATC 대분류별 사용량의 성별 분포



주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

다음으로는 ATC 계열 각각에 대하여 성별 연령별 의약품 사용량은 분석하였다. [그림 2-3]은 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)의 분석 결과이며 A계열에는 소화제, 위궤양치료제, 비타민, 당뇨병치료제 등이 포함된다. 전년도와 마찬가지로 50세 이후부터 남성과 여성 모두에서 사용량이 급격히 높아졌으며, 남성의 사용량이 더 높게 나타났다. 이는 이 계열에 포함된 당뇨병치료제의 사용이 남성에서 더 높은 사실이 반영된 결과로 해석할 수 있다.

[그림 2-3] 성별 연령별 의약품 사용량(A: 소화기관 및 신진대사용 의약품)



A 계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)의 사용량을 연령구간별로 차지하는 분율을 분석한 결과, 남성에서는 40~59세가 41.1%로 가장 높은 비중을 차지하였고, 60세 이상이 전체 사용량의 절반을 차지하였다. 남성 인구에서 60세 이상이 차지하는 비율은 13.8%로 고령층에 의한 의약품 사용이 매우 높음을 알 수 있다.

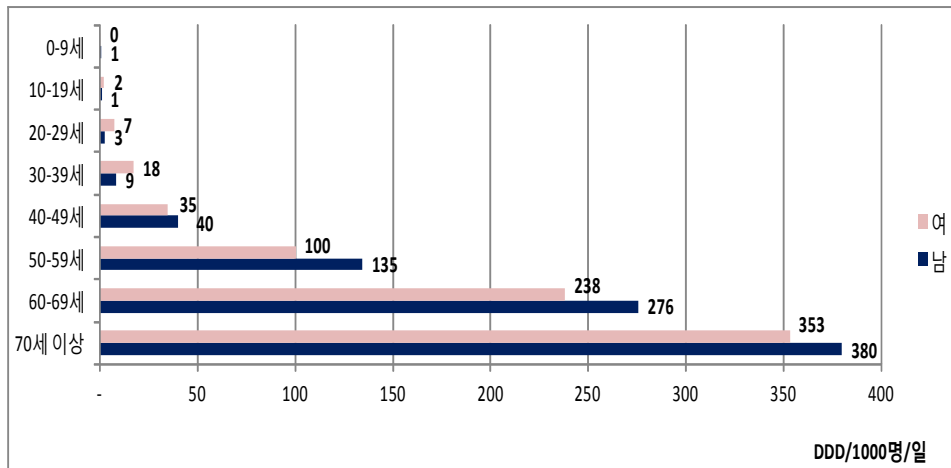
여성에서는 70세 이상이 36.6%로 가장 높았고, 60세 이상이 전체 사용량의 60% 이상을 차지하였는데, 여성에서 60세 이상이 차지하는 비율은 18.1%로서 역시 인구 규모 대비 사용량의 규모가 3배 이상으로 나타났다.

[그림 2-4] A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 사용량의 연령별 분포



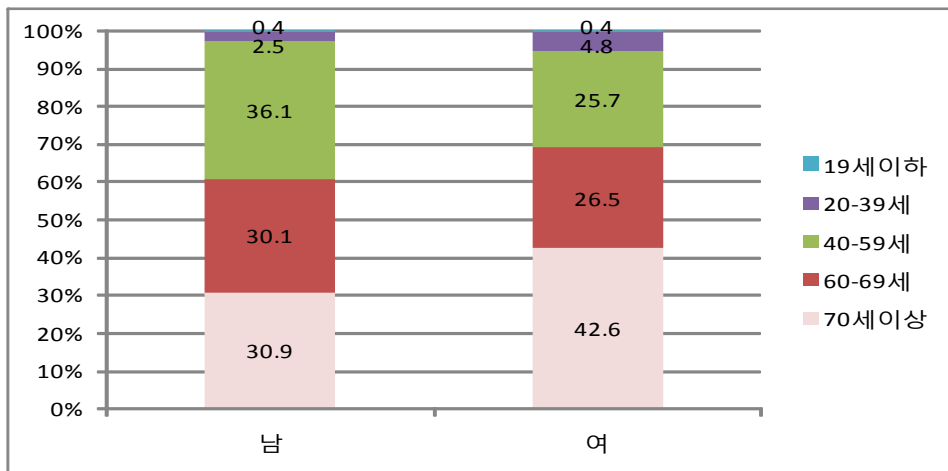
B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품)은 혈액제제, 수액제, 혈전용해제, 철분제제 등을 포함하고 있으며 50세 이상부터 급격히 사용량이 증가하였다. 39세 이전까지 여성의 사용량이 높은 것은 철분제제 등 남성과 구분되어 나타나는 약제 사용과 관련되며, 40세 이후 남성의 사용량이 높게 나타나는 것은 혈전 관련 질환 유병률의 차이에 따른 것으로 설명할 수 있다 (그림 2-5 참조).

[그림 2-5] 성별 연령별 의약품 사용량(B: 혈액 및 조혈기관용 의약품)



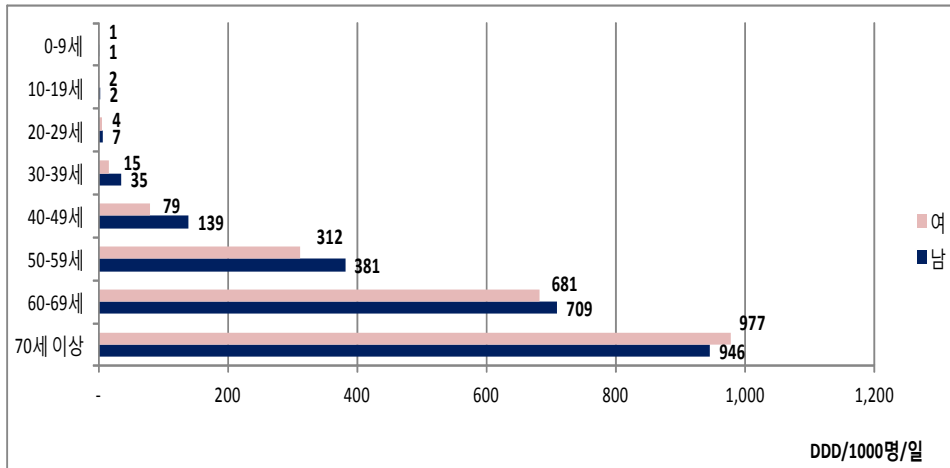
B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품)의 사용량을 연령구간별로 차지하는 분율을 분석한 결과 고연령층에 의한 사용 비중이 압도적으로 높았다. 60세 이상이 차지하는 비율이 남성과 여성 각각 61%, 69%였다. 남성과 여성의 인구에서 60세 이상의 비중이 각각 13.8%, 18.1%임을 고려하면, 의약품 사용량 비중이 인구 비중 대비 약 4배 규모라고 할 수 있다.

[그림 2-6] B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 사용량의 연령별 분포



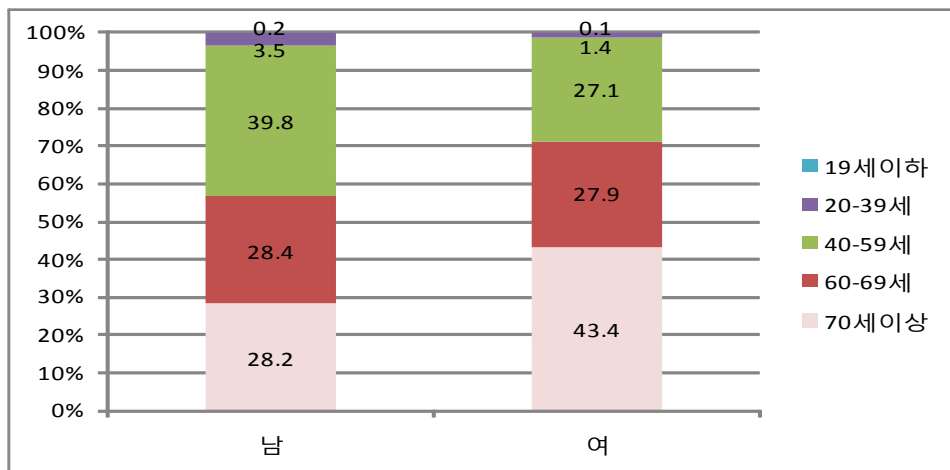
[그림 2-7]은 C계열(심혈관계용 의약품)의 사용량에 대한 결과이며, 고혈압 치료제, 고지혈증 치료제, 심장질환용 약 등이 포함된다. 대부분이 인구고령화와 관련되는 질환에 사용되는 약이므로, 연령이 높아짐에 따라 사용량이 급격히 증가하였고 70세 이상에서는 인구 천 명 중 남성은 946명, 여성은 977명이 사용하고 있었다.

[그림 2-7] 성별 연령별 의약품 사용량(C: 심혈관계용 의약품)



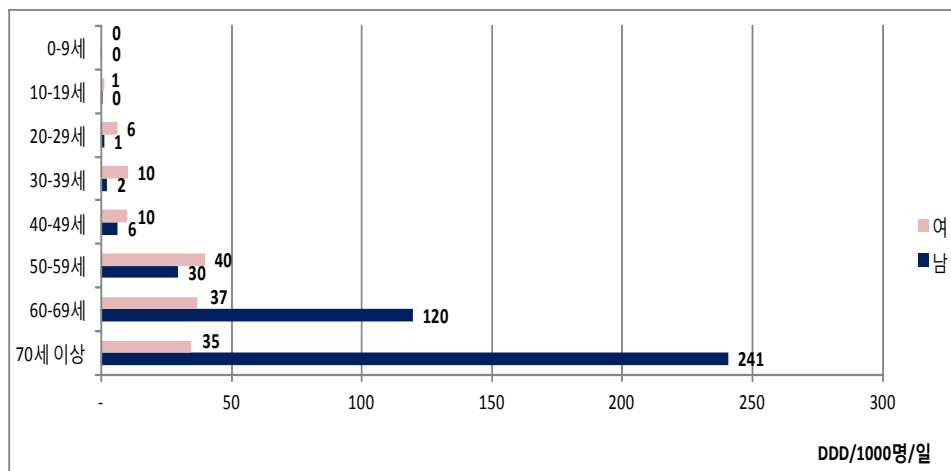
C계열(심혈관계용 의약품)의 전체 사용량 중에서 연령구간별 비중을 보면, 고령층에 의한 비중이 절대적으로 높았다. 40세 이상이 전체 사용량의 95% 이상을 차지하였고, 60세 이상은 남성에서는 55% 이상, 여성에서는 70% 이상으로 높았다. 특히 여성의 경우 전체 인구의 9.4%에 불과한 70세 이상에서 여성 전체 사용량의 43.4%를 차지하고 있었다 (그림 2-8 참조).

[그림 2-8] C계열(심혈관계용 의약품) 사용량의 연령별 분포



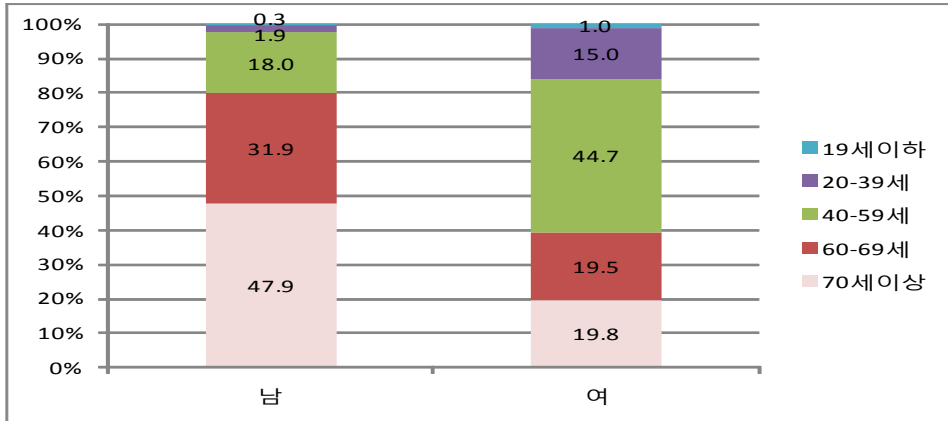
[그림 2-9]는 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)의 사용량 분석 결과이며, 이 계열에는 남성 및 여성 호르몬, 비뇨기과계 질환 치료제가 포함된다. 20세 이후부터 59세까지는 여성의 사용량이 높았는데, 이는 이 연령층 여성에서 호르몬제 사용에 따른 결과로 볼 수 있다. 그러나 60세 이후부터는 여성의 사용량은 정체하기 시작한 반면, 남성의 사용량이 급격히 증가하였다. 이것은 남성의 고령층에서 비교적 흔한 전립선질환의 유병률 증가에 의한 결과로 볼 수 있다.

[그림 2-9] 성별 연령별 의약품 사용량(G: 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)



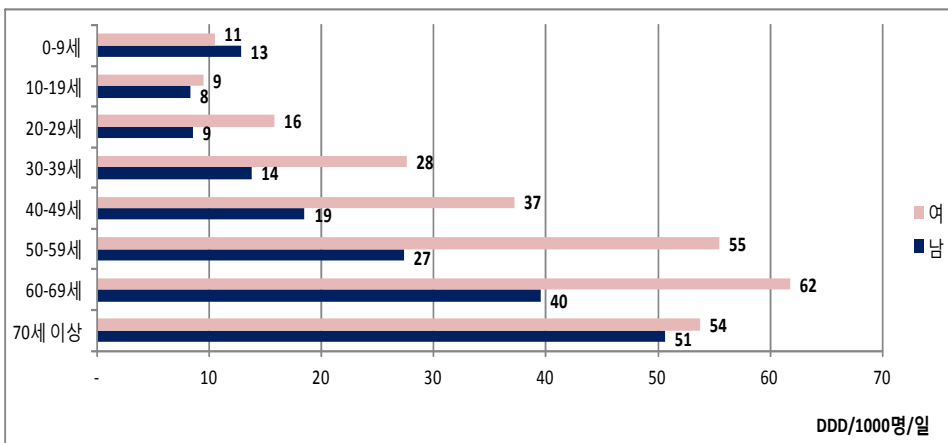
이번에는 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)의 사용량에서 연령구간별로 차지하는 분율을 산출하였다. 남성의 경우 60세 이상이 전체 사용량의 약 80%를 차지하였고, 특히 70세 이상은 47.9%를 차지하여 고령층에서 대부분을 사용함을 확인하였다. 반면 여성은 40~59세에서 44.7%로 가장 높았고, 특히 다른 의약품 사용량에서는 극히 낮은 비중을 차지했던 20~39세 연령층이 전체 사용량의 15%를 차지하였다.

[그림 2-10] G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품) 사용량의 연령별 분포



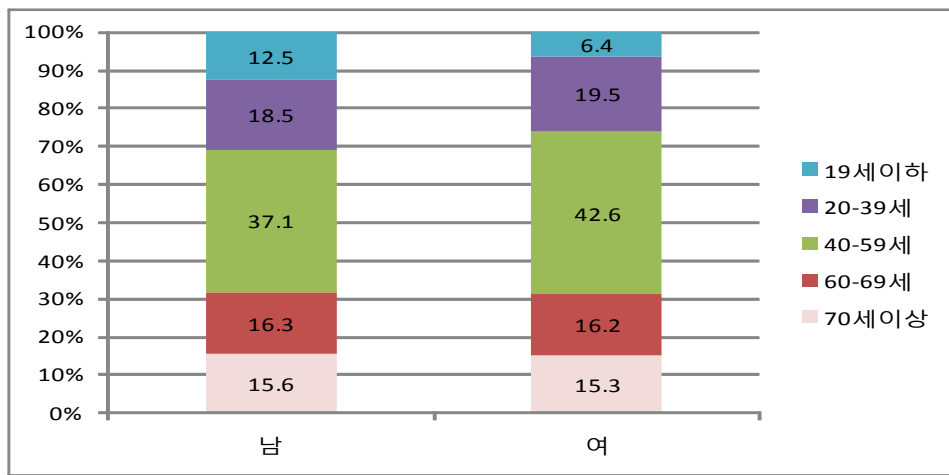
부신피질호르몬, 갑상선질환 치료제 등을 포함하는 H계열(전신성 호르몬제)는 대체로 연령이 높아짐에 따라 사용량이 증가하고 있지만, 다른 계열에서 관찰되는 고연령층에서의 급속한 사용량 증가는 보이지 않았다. 0~9세의 사용량이 10DDDD/1,000명/일 이상으로 10~19세보다 더 높았는데 이는 성장호르몬 사용과 관련있다. 10세 이후 남성에 비해 여성의 사용량이 꾸준히 높게 나타났는데 이것은 여성이 남성에 비해 갑상선질환의 유병률이 높고 부신피질호르몬의 사용이 여성에서 높기 때문이다 (그림 2-11 참조).

[그림 2-11] 성별 연령별 의약품 사용량(H: 전신성 호르몬제)



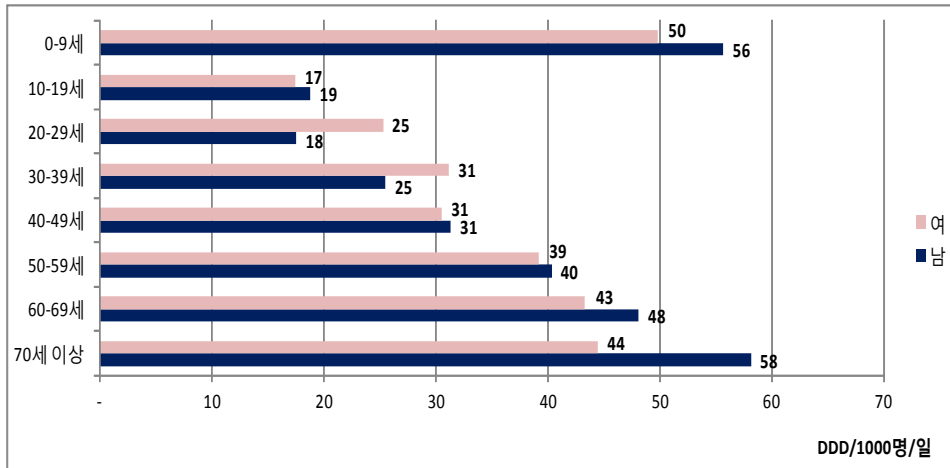
의약품 사용량의 연령구간별 분포를 보면 낮은 연령층이 차지하는 비중이 다른 의약품 계열에 비해 훨씬 높은 것을 확인할 수 있다. 39세 이하가 남성과 여성 전체 사용량의 각각 31%, 25.9%를 차지하였다. 반면 60세 이상의 비중은 전체 사용량의 31%선에 그쳤다 (그림 2-12 참조).

[그림 2-12] H계열(전신성 호르몬제) 사용량의 연령별 분포



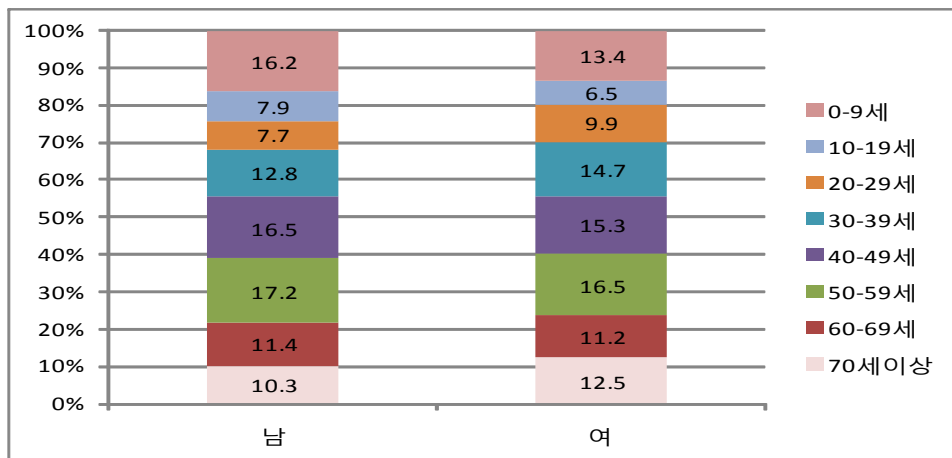
[그림 2-13]은 항생제, 항바이러스제, 백신 등을 포함하는 J계열(전신성 항감염약) 사용량의 연령구간별 분석 결과이다. 감염성질환에 대한 의약품이므로 전 연령구간에서 비교적 고르게 사용되고 있었다. 특히 0~9세에서의 사용량이 높았는데 이는 이 연령층에서의 감염성질환의 높은 발병률을 반영한 것으로 볼 수 있다. 남성과 여성의 사용량 차이는 거의 나타나지 않았다.

[그림 2-13] 성별 연령별 의약품 사용량(J: 전신성 항감염약)



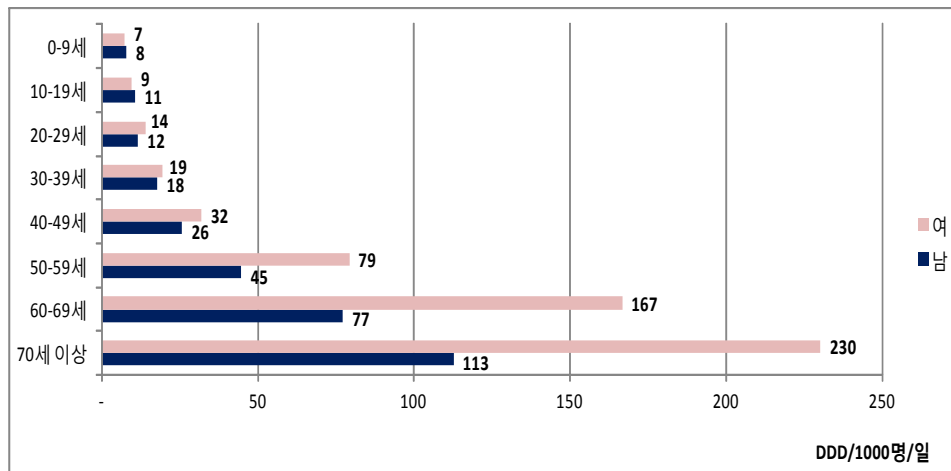
J계열(전신성 항감염약)은 0~9세의 의약품 사용량이 특별히 높아 전체 사용량의 연령구간별 분포를 10세 단위로 분석하였다. 10세 이하의 비중이 남성과 여성에서 각각 16.2%, 13.4%로 매우 높게 나타났다. 60세 이상의 비중은 남성에서 21.7%, 여성에서 23.7%로 나타났는데, 이는 인구수에서 차지하는 비중(남성 13.8%, 여성 18.1%)보다는 높은 비율을 차지하여 인구 고령화가 의약품 사용량 증가에 매우 큰 영향을 미침을 알 수 있다 (그림 2-14 참조).

[그림 2-14] J계열(전신성 항감염약) 사용량의 연령별 분포



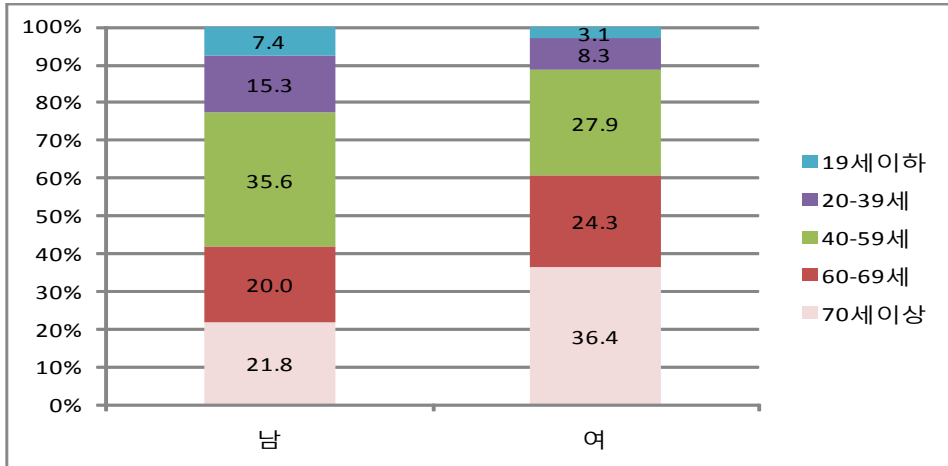
[그림 2-15]는 M계열(근골격계용 의약품)의 연령구간별 사용량 분석 결과이며, 여기에는 항류마티스약, 근육이완제, 항염증제, 통풍치료제, 칼슘제 등이 포함된다. 50세 이전까지는 남성과 여성에서 큰 차이가 없었으나 50세 이후부터 여성의 사용량이 급속히 증가하였다. 이는 여성의 고령화에 따라 관절염, 류마티스 등의 유병률이 빠르게 상승하고 약물이 주요 치료수단이기 때문으로 볼 수 있다

[그림 2-15] 성별 연령별 의약품 사용량(M: 근골격계용 의약품)



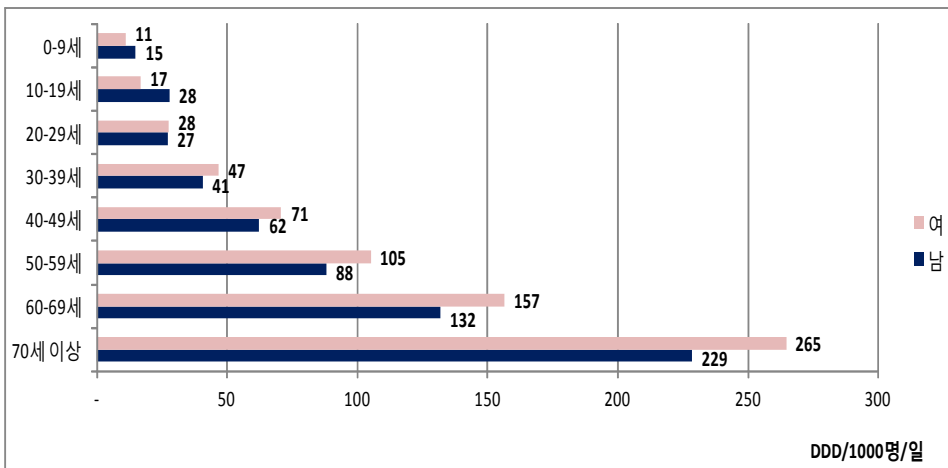
M계열(근골격계용 의약품) 사용량의 연령구간별 비중은 남성과 여성에서 양상이 달랐다. 60세 이상이 차지하는 비율이 남성에서는 41.8%였으나 여성에서는 60.7%로 높았다. 남성에서는 상대적으로 39세 이하가 차지하는 비중이 22.7%로 여성에 (11.4%)에 비해 매우 높았다. 이는 남성과 여성에서 관련 질환의 종류와 유병률의 차이에서 기인하다 (그림 2-16 참조).

[그림 2-16] M계열(근골격계용 의약품) 사용량의 연령별 분포



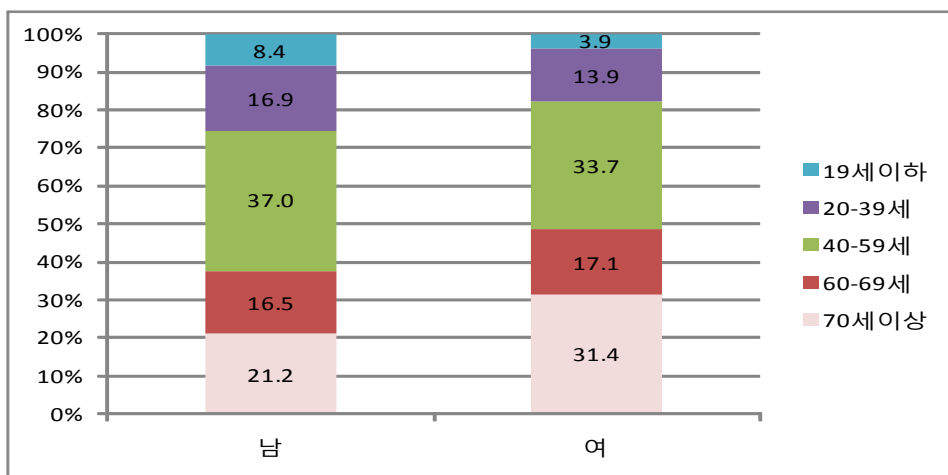
N계열(신경계용 의약품)은 정신병치료제, 항우울제, 파킨슨병 치료제, 마취제 등이 포함되어 만성질환, 노인성질환, 수술 등 사용범위가 매우 넓다. [그림 2-17]을 보면 연령이 높아질수록 사용량이 증가하고 있지만 모든 연령층에서 널리 사용되고 있음을 알 수 있다. 높은 연령층에서는 남성에 비해 여성의 사용량이 많았는데, 이는 관련 질환 유병률과 의약품 사용 경향이 여성에게서 더 높기 때문이다.

[그림 2-17] 성별 연령별 의약품 사용량(N: 신경계용 의약품)



N계열(신경계용 의약품) 사용량의 연령구간별 분율을 보면 39세 이하가 차지하는 비율이 남성의 경우 25.3%, 여성의 경우 17.8%로서 다른 계열의 약품에 비해 높은 편이었다. 60세 이상의 비율은 남성과 여성 각각 37.7%, 48.5%로 나타났다 (그림 2-18 참조).

[그림 2-18] N계열(신경계용 의약품) 사용량의 연령별 분포



나. ATC 계열별 성별 연령구간별 약품비

여기서는 ATC 계열별로 성별 연령구간별 약품비를 분석하였다 (표 2-2 참조). 총약품비가 가장 높은 계열은 C계열(심혈관계용 의약품)로서 2조8천억원이 사용되었다. 다음으로는 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)로서 총 2조4천억원이 사용되었다. 이 두 계열은 사용량에서도 가장 높은 값을 나타냈다. 세 번째로 약품비가 높은 계열은 J계열(전신성 항감염약)이었으며 총 2조1천억원이 사용되었다. J계열(전신성 항감염약)은 사용량에서는 낮은 편이었는데, 약품의 단가가 높기 때문에 약품비에서는 높게 나타났다.

성별 구분에 따라 보면 M계열(근골격계용 의약품)에서는 여성에 의한 약품비 지출규모가 남성의 2배 이상이었고, G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는

반대로 남성의 약품비가 여성의 2배 이상이었다. 한편 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품), C계열(심혈관계용 의약품), H계열(전신성 호르몬제), N계열(신경계용 의약품)에서도 여성의 약품비가 높았지만, 성별에 따른 큰 차이는 없었다.

연령구간별로 보면 대체로 연령층이 높아질수록 약품비의 규모가 증가하였다. 그러나 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품), H계열(전신성 호르몬제)에서는 여성의 경우 50대에 의한 약품비 지출이 가장 높았다. 이는 이 연령층에서 해당 계열 의약품의 사용량이 많고 인구 규모도 크기 때문이다. 한편 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품), C계열(심혈관계용 의약품), J계열(전신성 항감염약)에서는 남성의 경우 50대에 의한 약품비 지출이 가장 높았는데, 이는 이 연령구간의 인구규모가 크기 때문이다.

〈표 2-2〉 ATC 계열별 성별 연령별 약품비

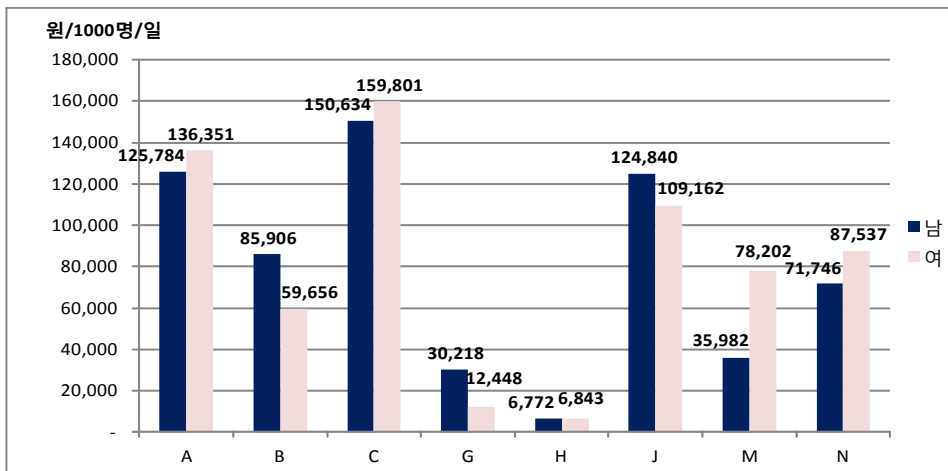
(단위: 억원/년)

성	연령	ATC 계열							
		A	B	C	G	H	J	M	N
남	0-9세	325	195	11	2	44	1,475	110	130
	10-19세	375	468	25	4	115	591	158	431
	20-29세	394	513	83	14	32	686	183	405
	30-39세	799	543	494	35	45	1,287	310	586
	40-49세	1,696	909	1,959	103	78	1,902	461	860
	50-59세	2,926	1,586	4,031	392	102	2,279	672	1,180
	60-69세	2,620	1,716	3,748	864	97	1,559	669	1,204
	70세이상	2,316	1,889	3,363	1,337	104	1,586	713	1,736
	소계	11,451	7,821	13,714	2,751	617	11,365	3,276	6,532
여	0-9세	192	74	11	2	42	1,226	96	76
	10-19세	232	57	21	5	125	445	117	211
	20-29세	423	103	54	54	36	681	190	331
	30-39세	741	256	200	109	59	1,122	327	586
	40-49세	1,442	505	1,035	138	85	1,417	617	856
	50-59세	2,685	982	3,320	349	105	1,811	1,406	1,238
	60-69세	2,846	1,265	4,160	198	77	1,347	1,786	1,411
	70세이상	3,800	2,165	5,686	274	91	1,847	2,551	3,227
	소계	12,361	5,408	14,487	1,129	620	9,896	7,089	7,936
	총계	23,812	13,229	28,200	3,880	1,237	21,261	10,365	14,467

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

계열별 약품비를 성별 인구규모를 보정하여 산출한 결과 인구규모 대비 약품비 지출이 가장 높은 계열은 C계열(심혈관계용 의약품)으로 남성의 경우 150,634원/1,000명/일, 여성의 경우 159,801원/1,000명/일이었다. 그 다음으로는 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품), J계열(전신성 항감염약)이었다. 여성에 비해 남성의 약품비 지출규모가 높은 계열은 B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품), G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품), J계열(전신성 항감염약)이었다 (그림 2-19 참조).

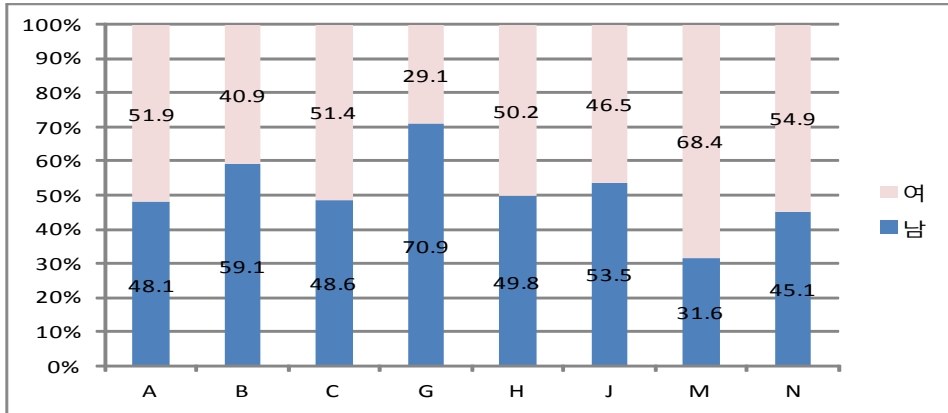
[그림 2-19] ATC 대분류별 성별 약품비



주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품 C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

[그림 2-20]은 계열별 전체 약품비의 성별에 따른 분율을 구한 결과이다. 대체로 남성과 여성이 차지하는 비율은 유사하였으며, G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는 남성의 비중이 70.9%로 높았으며 반대로 M계열(근골격계용 의약품)에서는 여성의 비중이 68.4%로 높았다.

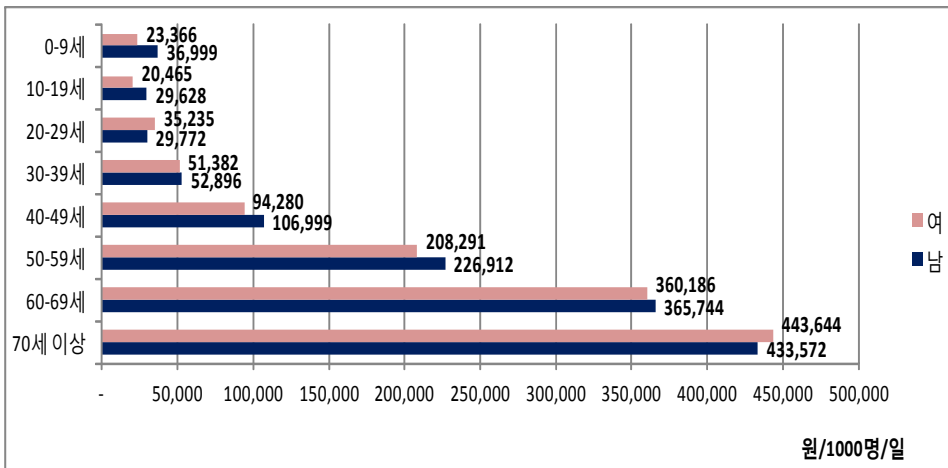
[그림 2-20] ATC 대분류별 약품비의 성별 분포



주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품 C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

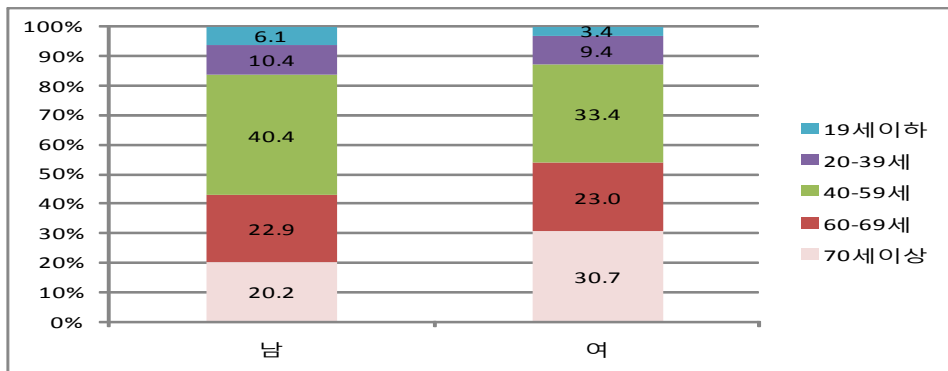
다음으로는 ATC 계열별로 성별 연령구간별 약품비를 산출하였다. 먼저 A계열 (소화기관 및 신진대사용 의약품) 약품비는 0~29세까지는 연령 증가에 따른 큰 비용 상승이 나타나지 않았으나, 40세 이후부터 빠르게 증가하였다. 50대의 인구 대비 약품비 규모는 40대의 2배 이상이었고, 70세 이상의 약품비 규모는 50대의 2배 규모였다. 연령 상승에 따른 약품비의 이러한 증가 추세는 사용량에서도 마찬가지로 관찰되었다 (그림 2-21 참조).

[그림 2-21] 성별 연령별 약품비(A: 소화기관 및 신진대사용 의약품)



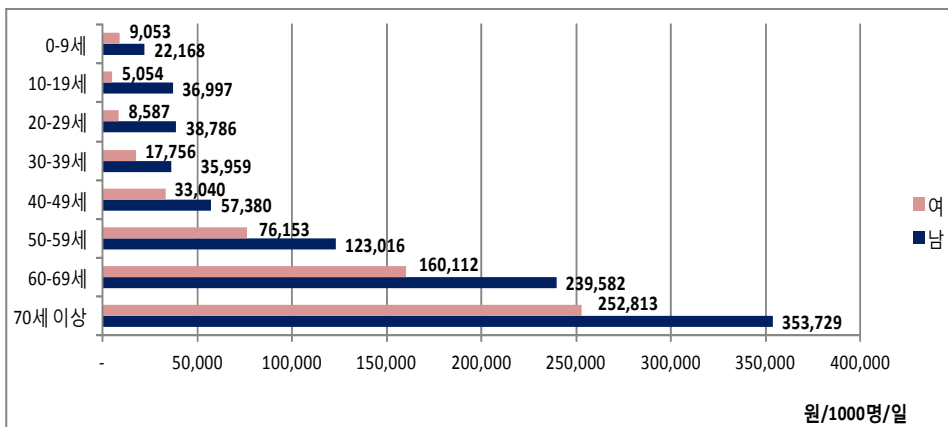
A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 성별 총약품비 중에서 각 연령구간이 차지하는 비율은 [그림 2-22]와 같다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성의 경우 43.1%, 여성의 경우 53.7%로 나타났고, 남성과 여성 모두 40~59세가 차지하는 비율이 가장 높았다.

[그림 2-22] A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 약품비의 연령별 분포



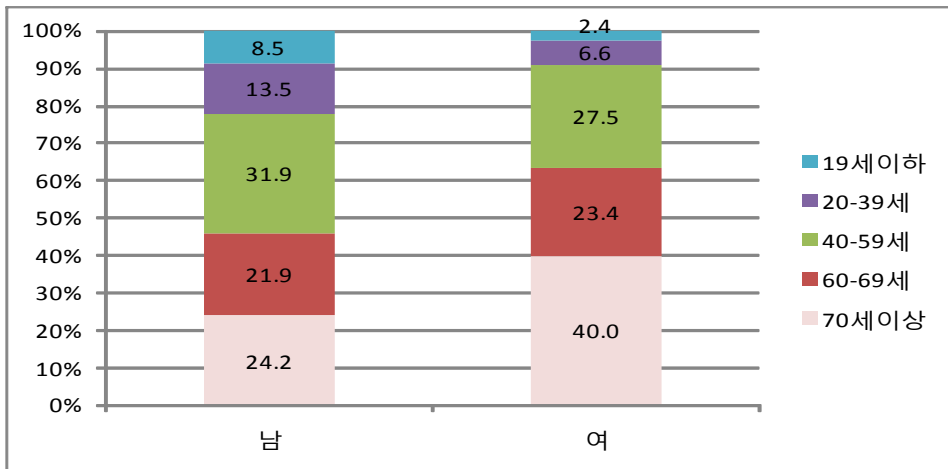
B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 약품비는 대체로 연령구간이 높아질수록 지출이 증가하는 경향을 보였다. 모든 연령구간에서 남성의 약품비 지출이 높았으며, 고연령층으로 감에 따라 남성과 여성의 약품비 지출규모의 차이가 더욱 커졌다 (그림 2-23 참조).

[그림 2-23] 성별 연령별 약품비(B: 혈액 및 조혈기관용 의약품)



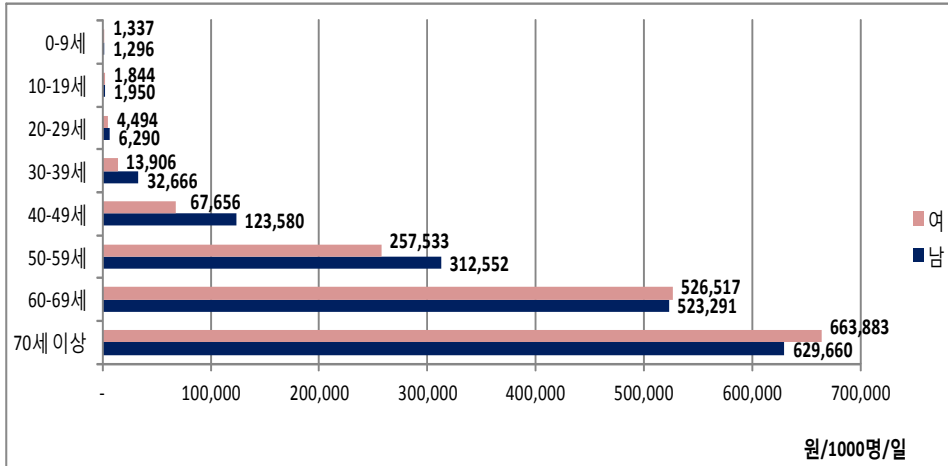
B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 약품비의 연령구간별 분포를 보면, 남성의 경우 여성에 비해 낮은 연령이 차지하는 비율이 높았다. 19세 이하의 비율이 8.5%, 20~39세의 비율이 13.5%로서 여성에 (각각 2.4%, 6.6%) 비해 높았다. 여성에서는 60세 이상이 차지하는 비중이 63.4%로서 남성에 (46.1%) 비해 높았다 (그림 2-24 참조).

[그림 2-24] B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 약품비의 연령별 분포



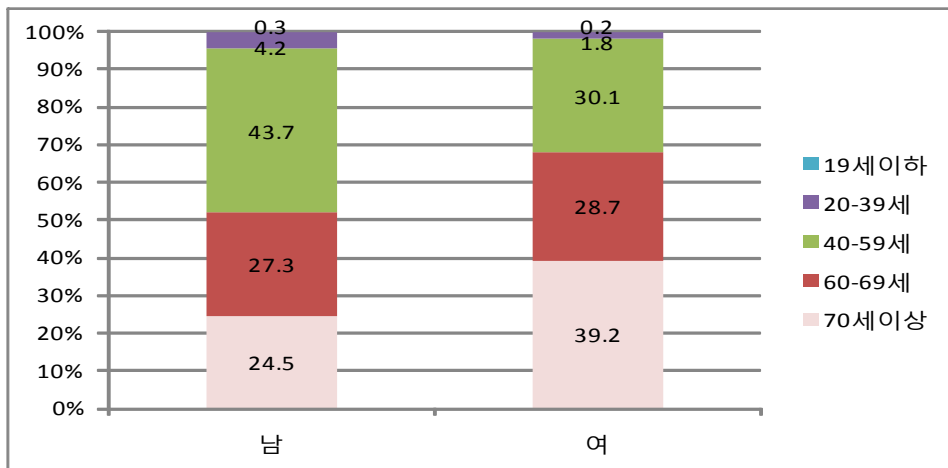
[그림 2-25]는 C계열(심혈관계용 의약품) 약품비의 성별 연령구간별 분석 결과이다. 19세 이전까지 1일 인구 천 명당 약품비는 2천원 미만으로 매우 낮았으나, 연령이 상승함에 따라 약품비 규모는 매우 빠르게 증가하여 70세 이상에서는 매일 인구 천 명당 60만원 이상을 지출하고 있었다. 이는 연령 증가에 따른 고혈압, 고지혈증 등 주요 만성질환 유병률이 높아지기 때문이다.

[그림 2-25] 성별 연령별 약품비(C: 심혈관계용 의약품)



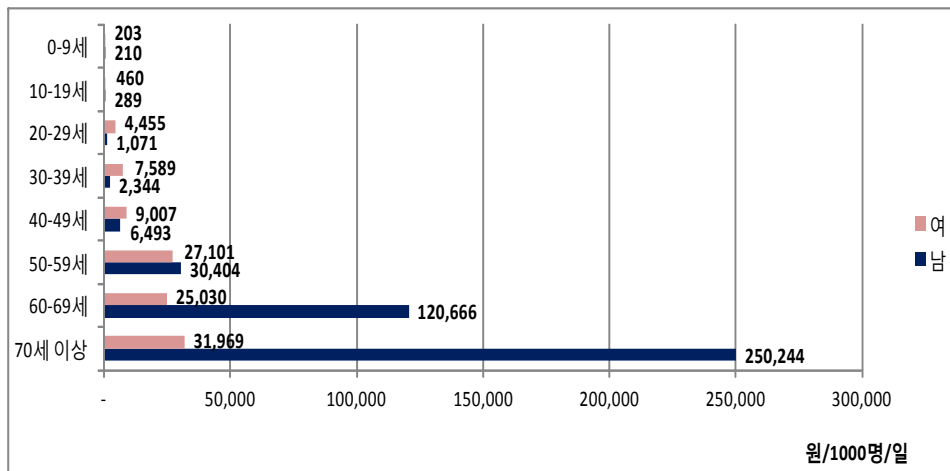
C계열(심혈관계용 의약품) 약품비를 연령구간별로 차지하는 분율을 분석한 결과 여성에서 고연령층의 비중이 특히 높게 나타났다. 여성의 경우 60세 이상이 차지하는 비율은 67.9%로 동일 연령층 인구규모 비중(18.1%)의 4배에 가까운 수준이었다. 남성에서는 40~59세가 전체 약품비의 43.7%를 차지하여 매우 높았는데, 이는 이 연령층의 인구규모가 크면서 (전체 인구 대비 31.6%) 약물 사용도 많기 때문이다 (그림 2-26 참조).

[그림 2-26] C계열(심혈관계용 의약품) 약품비의 연령별 분포



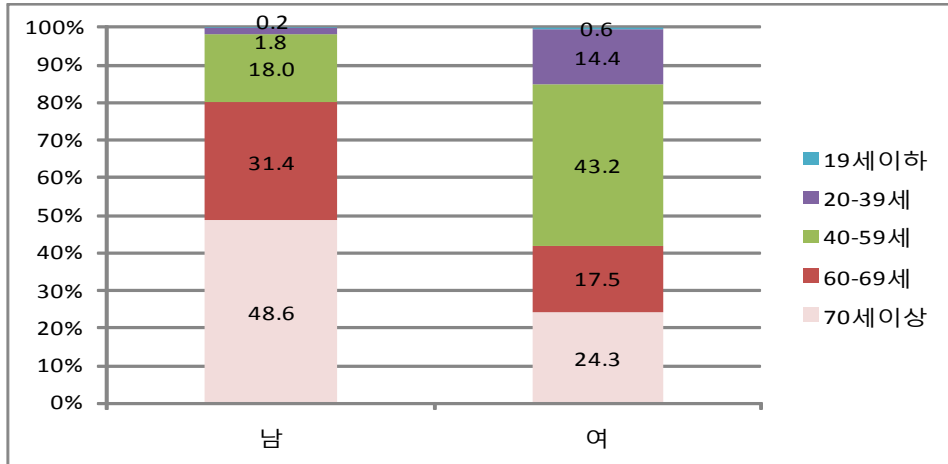
G계열(비노생식기계 및 성호르몬 의약품)의 약품비는 사용량의 연령구간별 경향과 유사하게 나타났다. 여성의 경우 50세 이후부터는 연령 증가에 따른 약품비 증가가 나타나지 않았고, 반면 남성은 연령 증가에 따라 약품비가 급속하게 증가하였다. 즉 남성의 고령화와 함께 증가하는 비노기과계 질환의 유병률 증가로 인한 약품 사용 증가의 결과로 볼 수 있다 (그림 2-27 참조).

[그림 2-27] 성별 연령별 약품비(G: 비노생식기계 및 성호르몬 의약품)



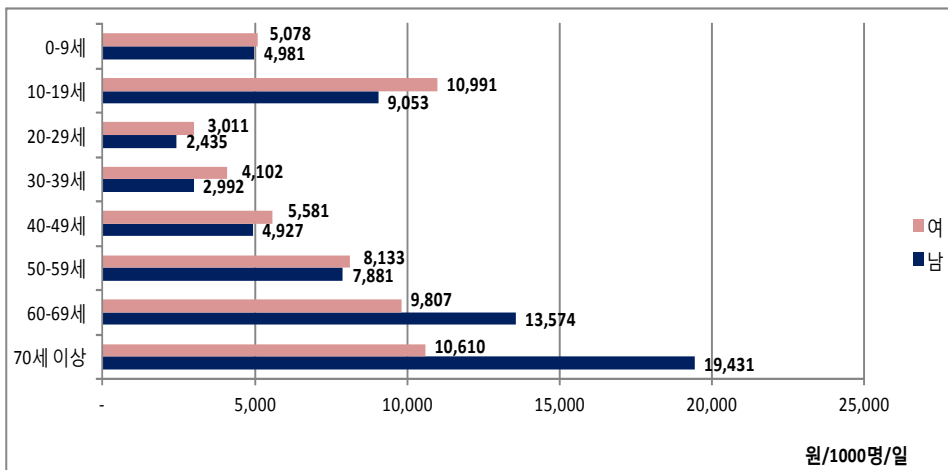
[그림 2-28]은 G계열(비노생식기계 및 성호르몬 의약품)의 성별 약품비를 연령구간별 비중으로 분석한 결과이다. 남성의 경우 고령층에 의한 약품비 지출이 압도적인 비중을 차지하였다. 70세 이상에 의한 약품비 비중이 48.6%를 차지하여 인구규모 비중(5.9%)의 8배 이상으로 나타났다. 또한 60세 이상에 의한 약품비 비중은 80%에 달하였다. 반면 여성의 경우 40~59세에 의한 약품비 비중이 43.2%로 가장 높았다.

[그림 2-28] G계열(비노생식기계 및 성호르몬 의약품) 약품비의 연령별 분포



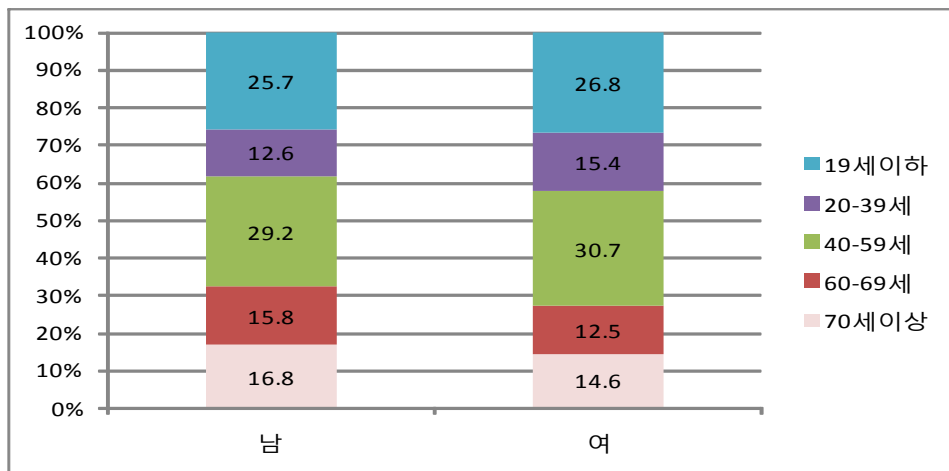
ATC 계열 중에서 약품비 규모가 가장 작은 H계열(전신성 호르몬제)은 고령화에 따라 약품비도 함께 증가하는 경향이지만 0~19세에서도 약품비가 작지 않게 나타났다. 이 연령층에서는 성장호르몬의 사용이 높은 약품비에 영향을 미쳤을 것으로 유추할 수 있으며, 20세 이후에서는 질병 치료와 관련된 의약품의 사용 증가가 영향을 미쳤다고 볼 수 있다 (그림 2-29 참조).

[그림 2-29] 성별 연령별 약품비(H: 전신성 호르몬제)



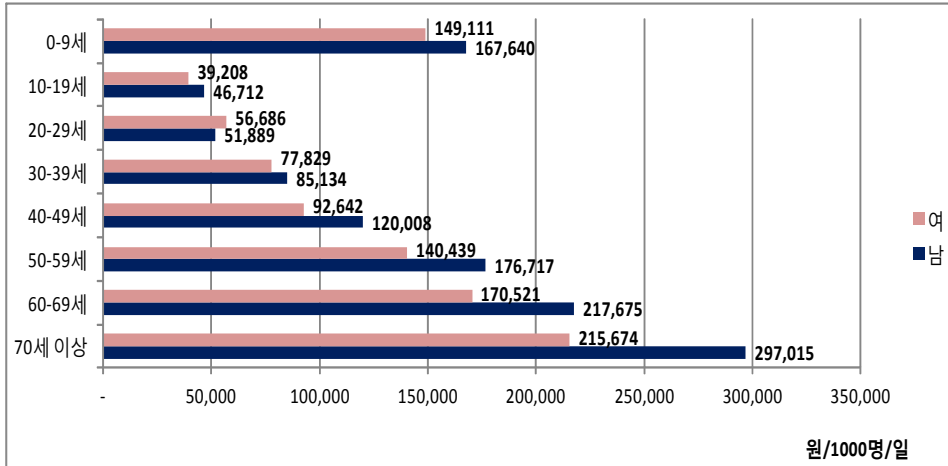
H계열(전신성 호르몬제) 약품비를 연령구간별로 차지하는 비중을 보면 19세 이하가 차지하는 비중이 높은 것이 눈에 띈다. 19세 이하가 전체 약품비에서 차지하는 비중은 남성과 여성에서 각각 25.7%, 26.8%였다. 반면 60세 이상 연령층이 차지하는 비율은 남성이 32.6%, 27.1%로 다른 계열의 의약품에 비해 낮은 편이었다 (그림 2-30 참조).

[그림 2-30] H계열(전신성 호르몬제) 약품비의 연령별 분포



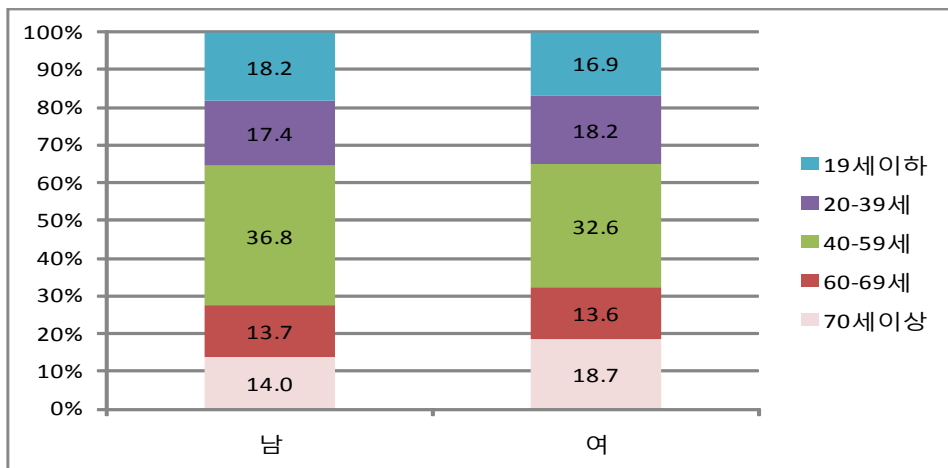
[그림 2-31]은 J계열(전신성 항감염약)의 약품비 분석 결과이다. 0~9세를 제외하고 연령층이 높아짐에 따라 약품비 규모도 함께 증가하였다. 0~9세는 감염성 질환 발병률이 특히 높아 약품비 규모가 50대와 유사한 수준으로 나타났다. 사용량 분석에서 0~9세는 70대와 유사한 수준의 사용량을 보였지만 약품비는 상대적으로 낮게 나타난 것은, 소아에게 투여되는 항생제, 항바이러스제가 상대적으로 저렴한 약품이기 때문으로 해석할 수 있다.

[그림 2-31] 성별 연령별 약품비(J: 전신성 항감염약)



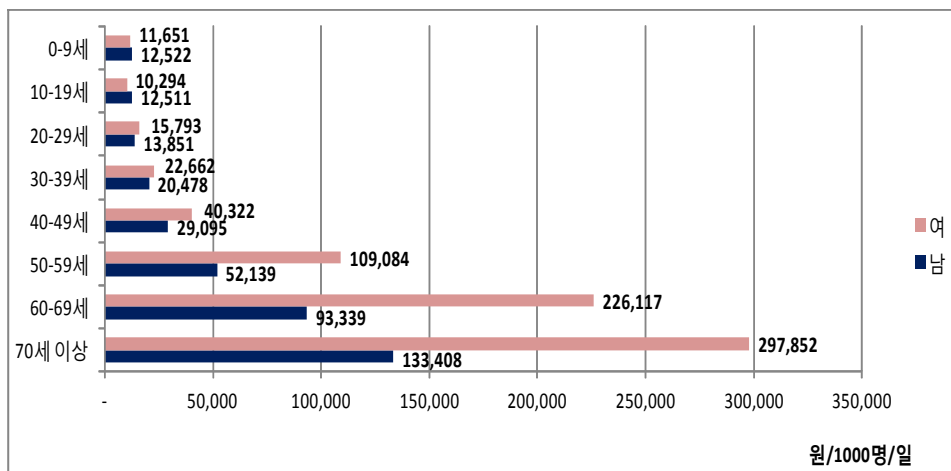
각 연령구간이 J계열(전신성 항감염약) 약품비에서 차지하는 비중을 보면 0~19세가 남성과 여성에서 각각 18.2%, 16.9%를 차지하고 있었다. 다른 계열의 약품과 비교하면 높은 편이지만, 이들 연령층이 전체 인구수에서 차지하는 비중과(남성 23.6%, 여성 21.6%) 비교하면 상대적으로 낮은 값이다. 60세 이상 연령층은 남성과 여성 약품비의 각각 27.7%, 32.3%를 차지하였다 (그림 2-32 참조).

[그림 2-32] J계열(전신성 항감염약) 약품비의 연령별 분포



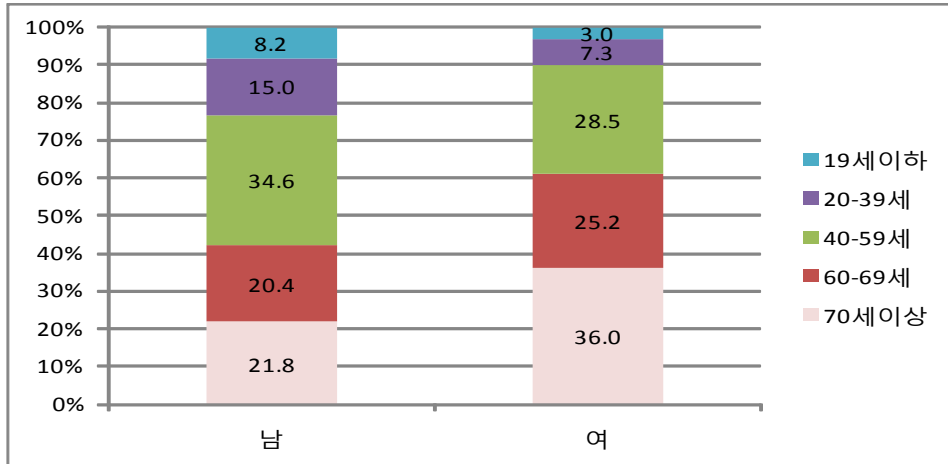
M계열(근골격계용 의약품) 약품비의 연령구간별 분석 결과를 보면 50세 이후 여성에서 고령화가 진행될수록 약품비가 급격히 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다. 남성에서도 연령구간이 높아짐에 따라 약품비가 증가하고 있지만 여성에 비해 약품비 규모가 훨씬 낮았다. 이는 사용량에서도 마찬가지였으며, 관절염과 류마티스 등 근골격계 질환이 여성 고령층에서 특히 많기 때문으로 해석할 수 있다 (그림 2-33 참조).

[그림 2-33] 성별 연령별 약품비(M: 근골격계용 의약품)



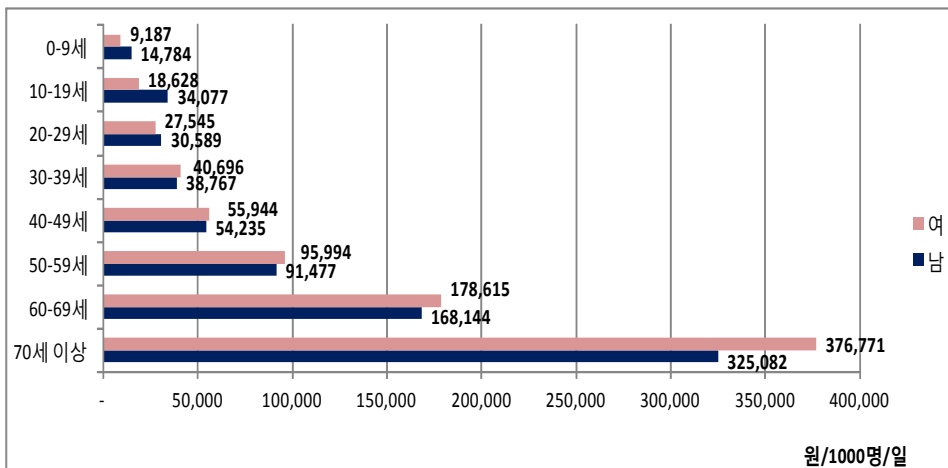
[그림 2-34]는 M계열(근골격계용 의약품) 약품비의 연령구간별 분포이다. 여성의 경우 70세 이상이 36%, 60세 이상이 61.2%를 차지하여 고령층에 의한 약품비 지출이 매우 큰 비중을 나타냈다. 남성의 경우 60세 이상과 70세 이상이 차지하는 비중은 각각 42.2%, 21.8%로서 여성에 비해서는 훨씬 낮은 것으로 나타났다.

[그림 2-34] M계열(근골격계용 의약품) 약품비의 연령별 분포



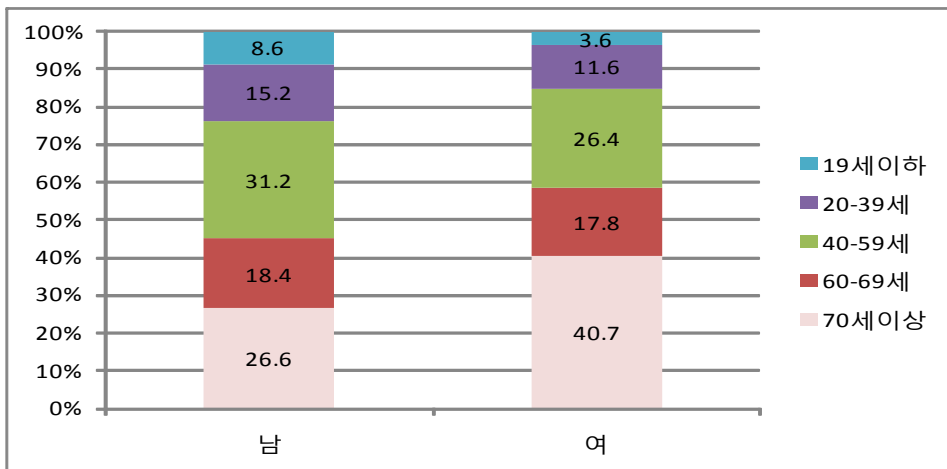
N계열(신경계용 의약품)의 약품비는 연령 증가와 함께 증가하였고 60세 이후부터 급격히 증가하였다. 50대에 비해 60대의 약품비는 2배 규모로, 60대에 비해 70대의 약품비도 2배 규모로 증가하였다. 이는 고령화와 함께 증가하는 파킨슨병, 우울증, 신경계통 질환에 따른 약물 사용으로 인한 결과로 해석할 수 있다 (그림 2-35 참조).

[그림 2-35] 성별 연령별 약품비(N: 신경계용 의약품)



N계열(신경계용 의약품) 약품비의 연령구간별 분포를 보면 여성의 경우 60세 이상 연령층에서 58.5%의 높은 비중을 차지하였다. 특히 70세 이상은 전체 약품비의 40.7%를 차지하여 인구규모에서 차지하는 비중(9.4%)의 4배 이상이었다. 남성에서도 70세 이상이 26.6%를 차지하여 70세 이상이 남성 전체 인구규모에서 차지하는 비율(5.9%)의 4배 이상이었다. 향후 인구 고령화가 진행될수록 이 계열의 약품비도 함께 상승할 것임을 예상할 수 있다 (그림 2-36 참조).

[그림 2-36] N계열(신경계용 의약품) 약품비의 연령별 분포



2. 주요 일부 의약품의 성별 연령구간별 사용량과 약품비

가. 주요 일부 의약품의 사용량

여기서는 주요 질환 치료제로 사용하는 의약품을 중심으로 사용량을 인구학적 특성별로 분석하였다. 분석 대상 의약품은 소화기관용 약(A02 등 ATC 2단계 코드 6개와 A03A 등 ATC 3단계 코드 10개 : 표 1-1 참조)과 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제), A10(당뇨병치료제), C10(지질완화약물), N05B(불안제거약),

N06A(항우울제), 그리고 고혈압치료제이다. 고혈압치료제는 C03(이뇨제), C07(베타 차단제), C08(칼슘차단제), C09(레닌안지오텐신약)로 구성되며, 이들을 모두 합하여 ‘고혈압치료제’로 명명하여 추가로 분석하였다.

<표 2-3>은 이들 약품 중 고혈압치료제를 제외한 약품들의 사용량 분석 결과이다. A10(당뇨병치료제)를 제외하고 모든 약품에서 전년도에 비해 사용량이 약간 증가하였다. 대부분의 약품에서 남성에 비해 여성의 사용량이 많았으며, A10(당뇨병치료제)는 남성의 사용량이 더 많았다.

연령구간별로 보면 여성의 경우 분석 대상 모든 의약품에서 연령구간이 높아질수록 사용량이 함께 증가하여 70세 이상에서의 약품비가 가장 높았다. 남성에서는 연령증가에 따른 사용량이 증가하다가 50대에서 약품비가 최고에 이르렀고 이후 60대 이후에서는 사용량이 감소하였다. 이는 남성에서도 고령화에 따라 의약품 사용량이 증가하지만, 60대 이후 인구규모가 점차 감소함에 따라 총 사용량은 50대에 비해 낮게 나타나기 때문이다.

〈표 2-3〉 주요 일부 의약품의 성별 연령별 사용량

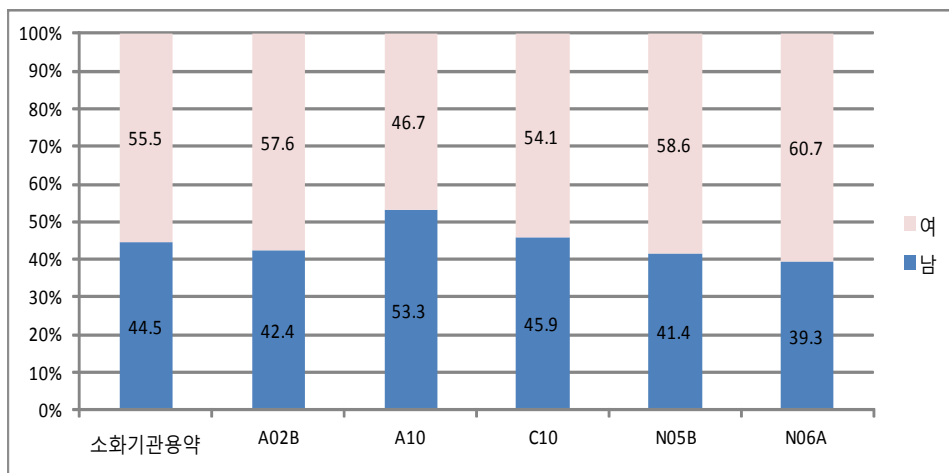
(단위: 십만 DDD/년)

성	연령	ATC 코드					
		소화기관용 약	A02B	A10	C10	N05B	N06A
남	0-9세	92	10	1	0.1	2	4
	10-19세	141	64	16	1	13	44
	20-29세	173	94	29	12	38	64
	30-39세	358	209	167	113	90	83
	40-49세	743	403	826	462	183	128
	50-59세	1,292	639	1,850	911	238	158
	60-69세	1,254	610	1,675	785	197	137
	70세 이상	1,213	588	1,367	578	227	153
	소계	5,266	2,618	5,932	2,863	988	772
여	0-9세	76	8	1	0.1	2	2
	10-19세	129	63	21	1	10	26
	20-29세	227	136	22	7	38	56
	30-39세	404	249	85	35	94	116
	40-49세	747	451	390	214	196	183
	50-59세	1,355	765	1,050	894	307	251
	60-69세	1,480	777	1,530	1,088	300	231
	70세 이상	2,162	1,113	2,092	1,128	449	332
	소계	6,580	3,562	5,190	3,368	1,396	1,195
	총계	11,845	6,180	11,121	6,231	2,385	1,967

주: A02B- 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제, A10- 당뇨병치료제, C10- 지질완화약물, N05B- 불안제거약, N06A- 항우울제

[그림 2-37]은 <표 2-3>의 의약품에서 총사용량이 성별 분포를 분석한 결과이다. A10(당뇨병치료제)에서는 남성이 전체 사용량의 53.3%를 차지하였다. 다른 약품에서는 여성에 의한 사용량 비중이 더 높았다. N06A(항우울제)의 경우 여성에 의한 사용량 비중이 60.7%로 특히 높게 나타났다.

[그림 2-37] 주요 일부 의약품 사용량의 성별 분포

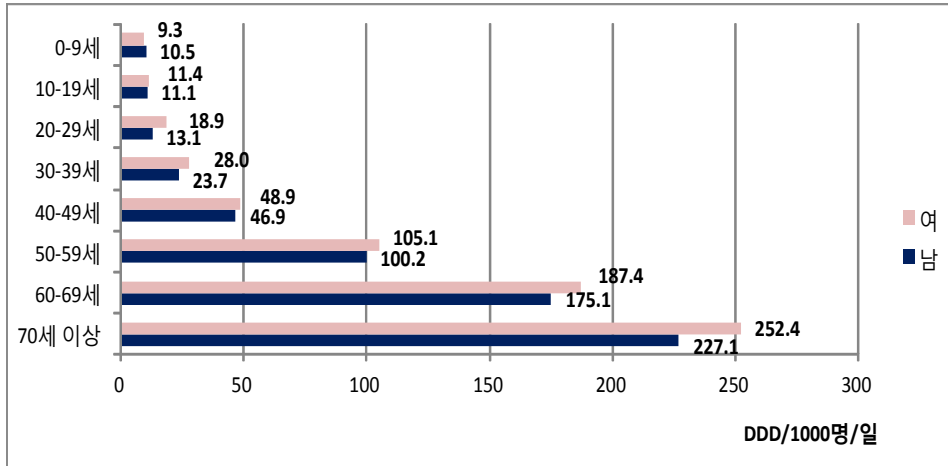


주: A02B- 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제, A10- 당뇨병치료제, C10- 지질완화약물, N05B- 불안제거약, N06A- 항우울제

[그림 2-38]은 소화기관용 의약품의 성별 연령구간별 사용량 분석 결과이다. 소화기관용 의약품은 우리나라의 의약품 처방에서 의학적 필요성이 불충한 경우에도 흔히 함께 처방되고 있어 약제급여적정성평가에서 분기마다 의료기관의 처방행태를 모니터링하고 있다.

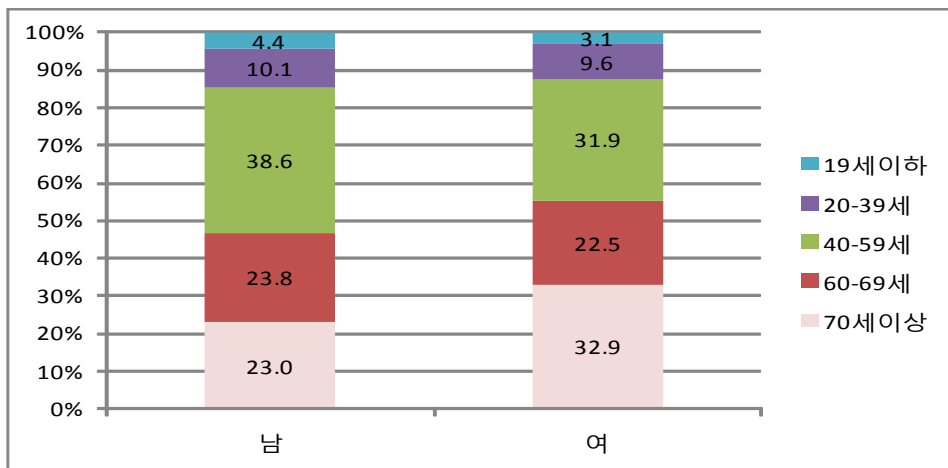
70세 이상에서는 매일 인구 천 명당 남성의 경우 227명, 여성은 252명이 사용하고 있는 양이 소비되었다. 0~9세를 제외하고 모든 연령구간에서 남성에 비해 여성의 인구 대비 사용량이 많았으며, 그 차이는 연령이 높아질수록 커졌다.

[그림 2-38] 성별 연령별 의약품 사용량(소화기관용 의약품)



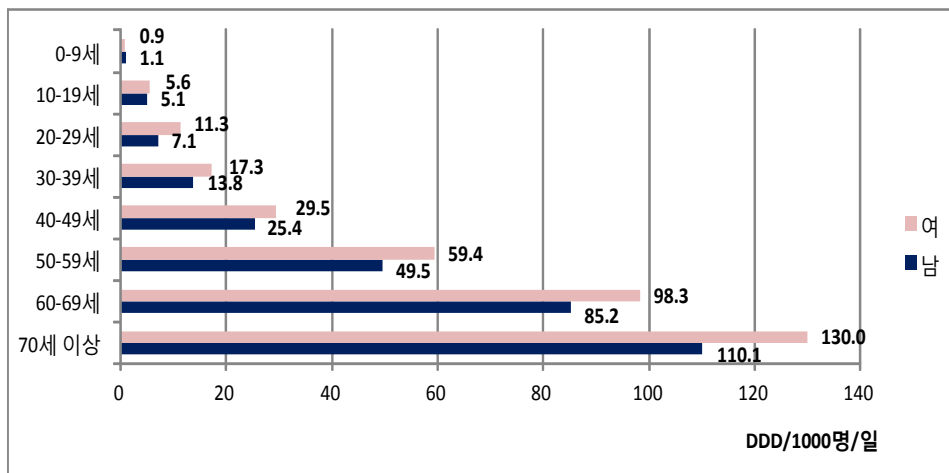
소화기관용 의약품 사용량의 연령구간별 분포를 보면 60세 이상이 차지하는 비중이 남성과 여성 각각 46.8%, 55.4%로 절반 수준을 차지하였다. 남성에서 가장 큰 비중을 차지하는 연령구간은 40~49세였는데 (38.6%), 이는 이 연령집단이 전체 인구에서 차지하는 비중이 31.6%로 가장 높기 때문이다 (그림 2-39 참조).

[그림 2-39] 소화기관용 의약품 사용량의 연령별 분포



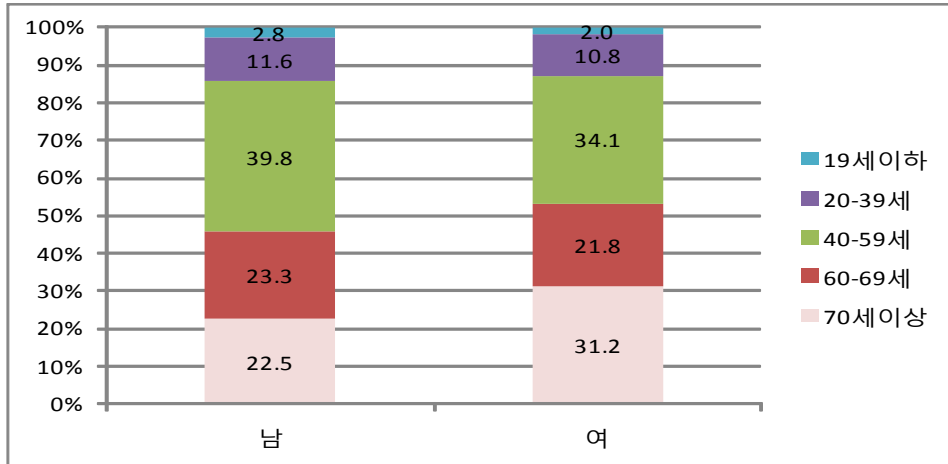
A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량도 소화기관용 의약품과 마찬가지로 연령구간이 높아짐에 따라 함께 증가하였다. 10세 이후 모든 연령구간에서 남성에 비해 여성의 사용량이 높았으며, 이는 위궤양 등 이 약품의 적응증 질환이 남성보다 여성에서 더 흔히 나타나기 때문으로 볼 수 있다 (그림 2-40 참조).

[그림 2-40] 성별 연령별 의약품 사용량(A02B: 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)



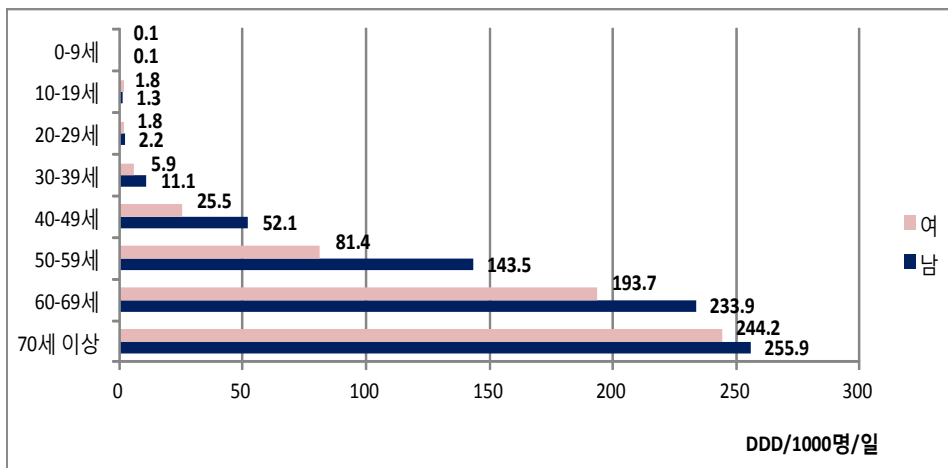
A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량의 연령구간별로 차지하는 비중을 보면 소화기관용 의약품에서의 경향과 매우 유사함을 알 수 있다. 60세 이상이 차지하는 비중이 남성과 여성에서 각각 45.8%, 53%로서 전체 사용량의 절반 정도가 60세 이상에 의한 것이었다. 남성에 비해 여성에서 고령층에 의한 비중이 더 높았다 (그림 2-41 참조).

[그림 2-41] A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량의 연령별 분포



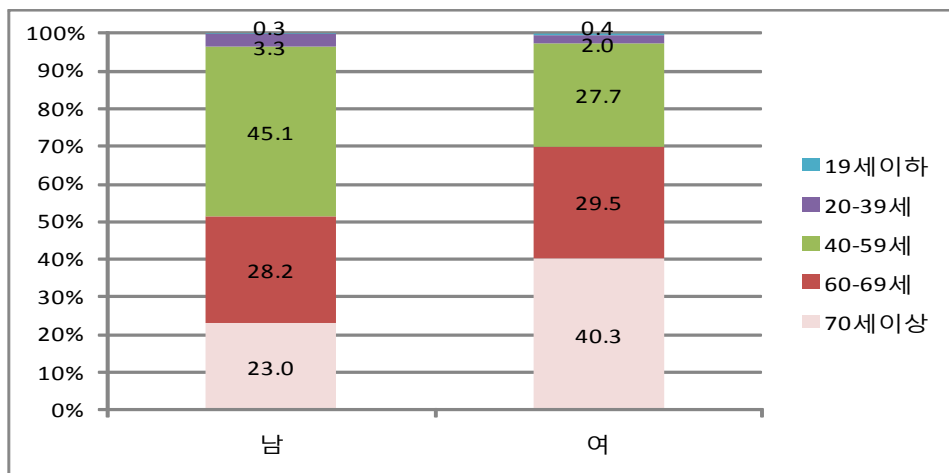
A10(당뇨병치료제)는 40세 이후 연령구간이 높아질수록 사용량이 빠르게 증가하여 60대에서는 인구 천 명당 200명 정도가, 70대에서는 250명 정도가 매일 약을 사용하는 수준으로 소비되었다. 성인에서는 모든 연령구간에서 여성에 비해 남성의 사용량이 더 많았고 그 차이는 50대에서 가장 크게 나타났는데, 이러한 차이는 당뇨병의 유병률에서 나타난 성별 차이에 기인하는 것으로 보인다 (그림 2-42 참조).

[그림 2-42] 성별 연령별 의약품 사용량(A10: 당뇨병 치료제)



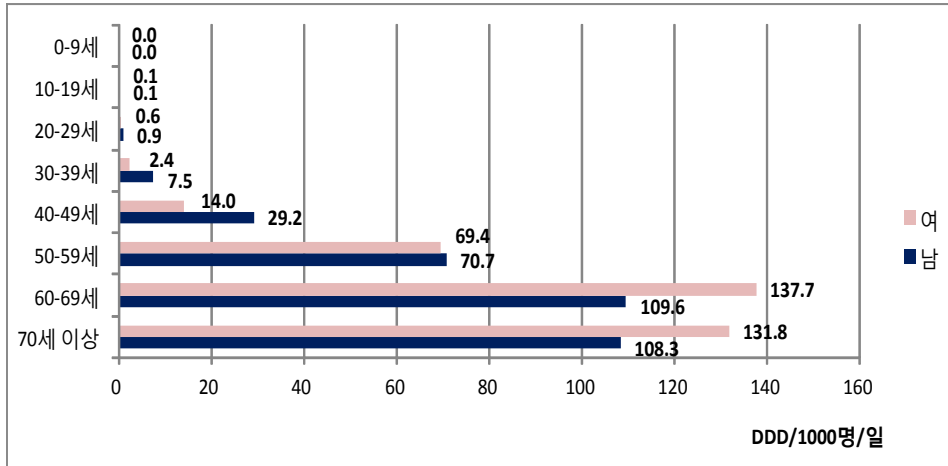
A10(당뇨병치료제) 사용량의 연령구간별 분포를 보면 남성의 경우 40~59세가 전체 사용량의 45.1%를 차지하여 매우 높았다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성의 경우 51.2%, 여성은 69.8%로 나타나 여성의 경우 고령화 약물 사용이 높은 연관성을 가지는 것으로 나타났다 (그림 2-43 참조).

[그림 2-43] A10(당뇨병 치료제) 사용량의 연령별 분포



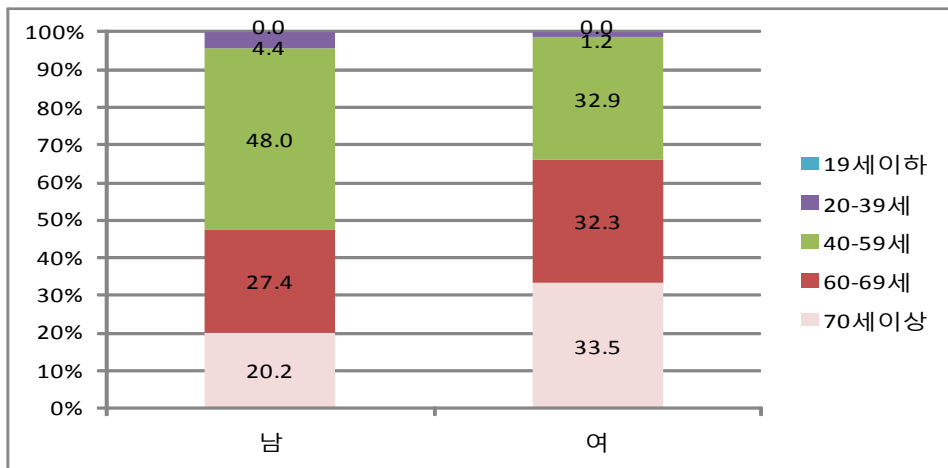
[그림 2-44]는 C10(지질완화약물) 사용량의 연령구간별 분석 결과이다. 40세 이후부터 사용량이 빠르게 증가하였고 60대에서 가장 높았다. 한편 40~59세에서는 여성에 비해 남성의 사용량이 많았으나 60세 이후에서는 여성의 사용량이 더 많아, 고지혈증의 발생에서 남성과 여성간의 연령차이가 있는 것을 보여준다.

[그림 2-44] 성별 연령별 의약품 사용량(C10: 지질완화약물)



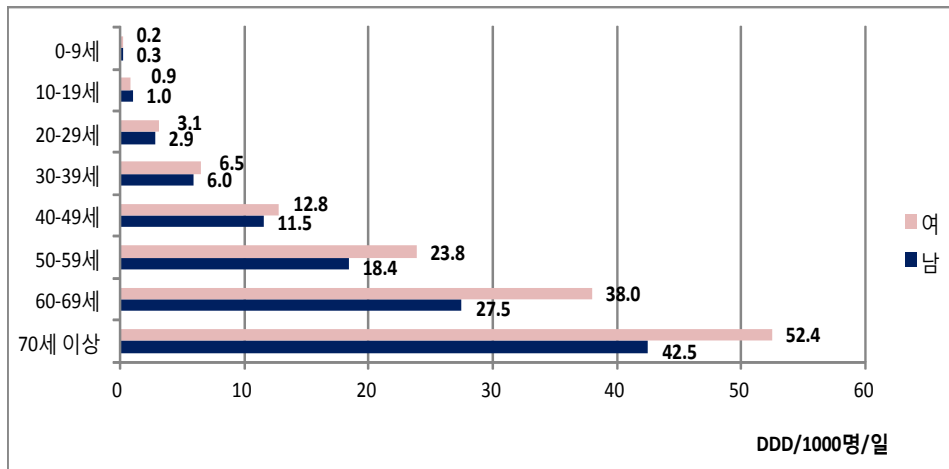
C10(지질완화약물) 사용량의 연령구간별 분포를 보면, 남성의 경우 40~59세가 48.0%를 차지하고 있어 가장 높은 비율을 보였다. 동일 연령층에서 여성의 경우 32.9%에 불과하였다. 여성에서는 70세 이상 연령층이 33.5%로 높은 비중을 차지하였고 60세 이상은 전체 사용량의 65.8%를 사용하는 것으로 나타나, 인구 고령화와 함께 사용량이 계속 증가할 것임을 알 수 있다 (그림 2-45 참조).

[그림 2-45] C10(지질완화약물) 사용량의 연령별 분포



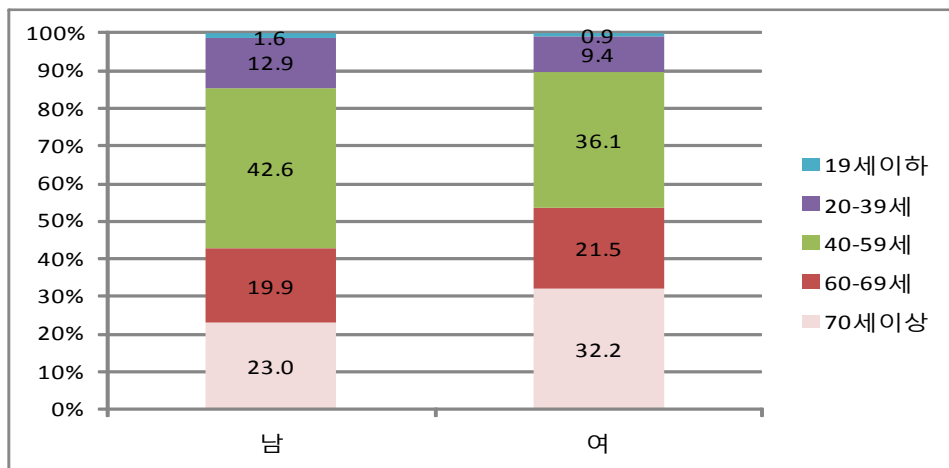
N06B(불안제거약)의 사용량은 남성과 여성 모두 연령구간이 높아짐에 따라 꾸준히 증가하였다. 성인에서 남성보다 여성의 사용량이 더 높았고, 그 차이는 연령이 높아질수록 더 크게 벌어졌다 (그림 2-46 참조).

[그림 2-46] 성별 연령별 의약품 사용량(N05B: 불안제거약)



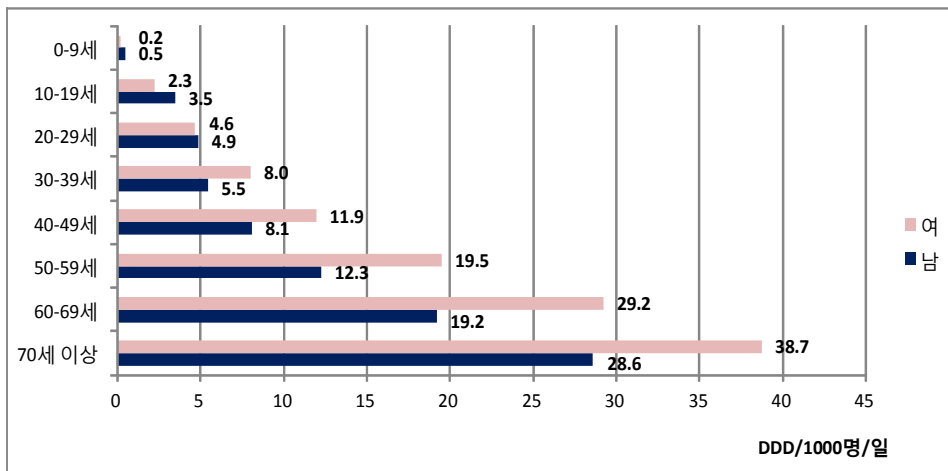
연령구간별로 보면, 남성의 경우 40~59가 전체 사용량의 42.6%를 차지하여 인구 규모에서 이들 연령층이 차지하는 비율(31.6%)을 상회하였다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성에서는 42.9%, 여성에서는 53.7%로 나타났다 (그림 2-47 참조).

[그림 2-47] N05B(불안제거약) 사용량의 연령별 분포



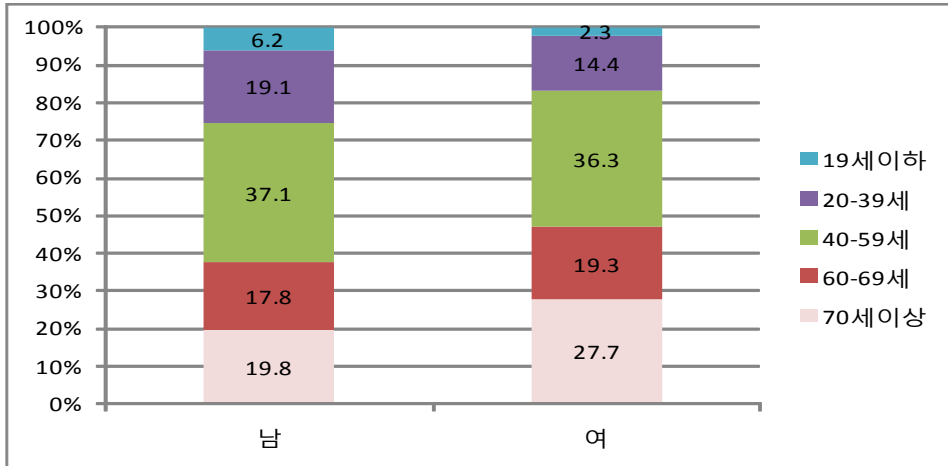
N06A(항우울제) 사용량의 연령구간별 분석 결과 연령이 높아질수록 사용량이 높아졌으며 30세 이후부터 남성에 비해 여성의 사용량이 더 높았다. 전반적인 경향은 전년도와 유사하였으나 사용량은 높아졌다. 항우울제의 사용량이 증가한 것은 우울증의 유병인구가 높아졌거나 우울증 환자의 의료기관 이용 및 치료제 사용 경향이 증가하였기 때문으로 설명할 수 있다 (그림 2-48 참조).

[그림 2-48] 성별 연령별 의약품 사용량(N06A: 항우울제)



[그림 2-49]는 N06A(항우울제) 사용량의 연령구간별 분포이다. 39세 이하에서 남성과 여성을 비교해 보면, 여성에 비해 남성에서 이들 연령층이 차지하는 비중이 훨씬 높았다. 60세 이상에서는 반대로 여성에서 이들 연령층의 비율이 더 높았다. 즉 연령층에 따른 항우울제의 사용 경향이 남성과 여성에서 차이가 있음을 알 수 있다.

[그림 2-49] N06A(항우울제) 사용량의 연령별 분포



<표 2-4>는 고혈압치료제 사용량의 성별 연령구간별 분석 결과로서, 고혈압치료제 전체의 사용량뿐만 아니라 그것을 구성하는 네 개 의약품군 각각에 대해서도 분석하였다. 2011년 고혈압치료제는 총 26.2억 DDDs가 사용되었고 전년도에(26.5억 DDDs)에 비해 약간 감소하였다. 이러한 감소 추세는 환자 수의 감소라기보다는 환자들의 의료이용 감소 또는 의약품 처방량의 감소 등에 기인한 것으로 보인다.

남성에 비해 여성의 사용량이 더 높았으며 C09(레닌안지도텐신약)에서만 남성의 사용량이 더 높았다. 여성의 경우 70세 이상에서 사용량이 가장 높았고, 남성은 약품군에 따라 50대 또는 60대, 70대에서 가장 높은 값을 보였다.

〈표 2-4〉 고혈압치료제의 성별 연령별 사용량

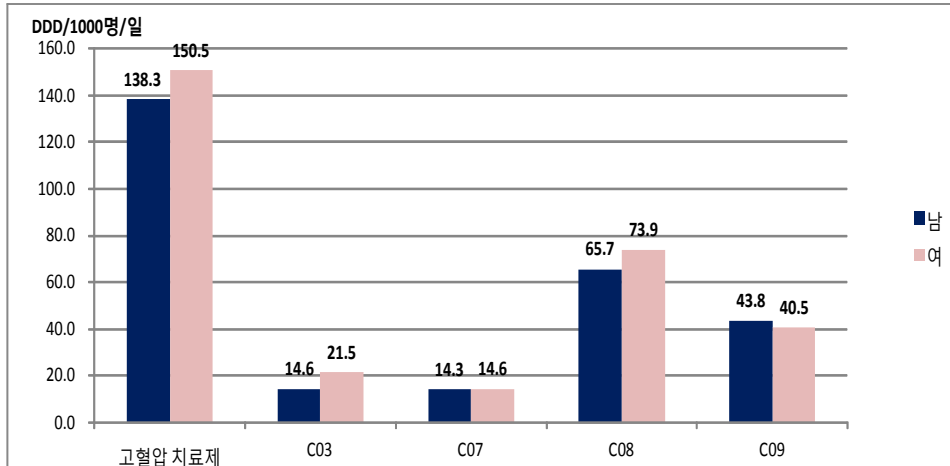
(단위: 십만DDD/년)

성	연령	ATC 코드				
		고혈압 치료제	C03	C07	C08	C09
남	0-9세	4	1	0.3	0.2	2
	10-19세	19	2	3	3	11
	20-29세	67	6	13	19	29
	30-39세	377	31	57	154	135
	40-49세	1,560	129	182	715	533
	50-59세	3,488	305	365	1,674	1,145
	60-69세	3,560	366	357	1,734	1,103
	70세 이상	3,514	484	322	1,681	1,027
	소계	12,588	1,325	1,299	5,980	3,984
여	0-9세	3	1	0.2	0.1	1
	10-19세	12	2	2	1	6
	20-29세	33	7	8	7	11
	30-39세	153	28	25	53	47
	40-49세	867	116	103	376	272
	50-59세	2,739	327	282	1,339	791
	60-69세	3,710	474	362	1,879	996
	70세 이상	6,132	996	541	3,047	1,548
	소계	13,648	1,950	1,323	6,702	3,672
	총계	26,236	3,274	2,623	12,683	7,656

주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

[그림 2-50]은 고혈압치료제 전체 및 계열별로 성별 사용량을 분석한 결과이다. 고혈압치료제의 사용량은 남성에서는 138.3DDD/1,000명/일, 여성에서는 150.5DDD/1,000명/일로서, 매일 남성과 여성 각 인구 천 명당 138명, 151명이 사용하고 있는 셈이다. 고혈압치료제 중에서 가장 흔히 사용되는 것은 C08(칼슘차단제)였고 다음으로 C09(레닌안지오텐신약)이었다. 상대적으로 개발된 지 오래된 C03(이노제)과 C07(베타차단제)는 사용량이 작았다.

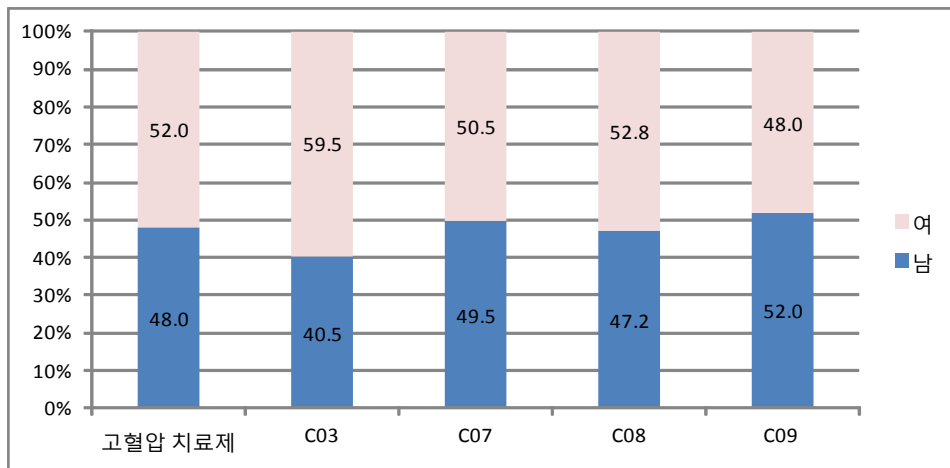
[그림 2-50] 고혈압 치료제 전체 및 계열별 성별 의약품 사용량



주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

고혈압 치료제의 사용량을 성별 구분에 따른 비중을 분석한 결과 여성이 전체 사용량의 52%를 사용하는 것으로 나타났다. C03(이노제)에서는 여성이 59.5%로 특히 높았으며, C09(레닌안지오텐신약)에서는 남성이 전체 사용량의 52%를 차지하였다 (그림 2-51 참조).

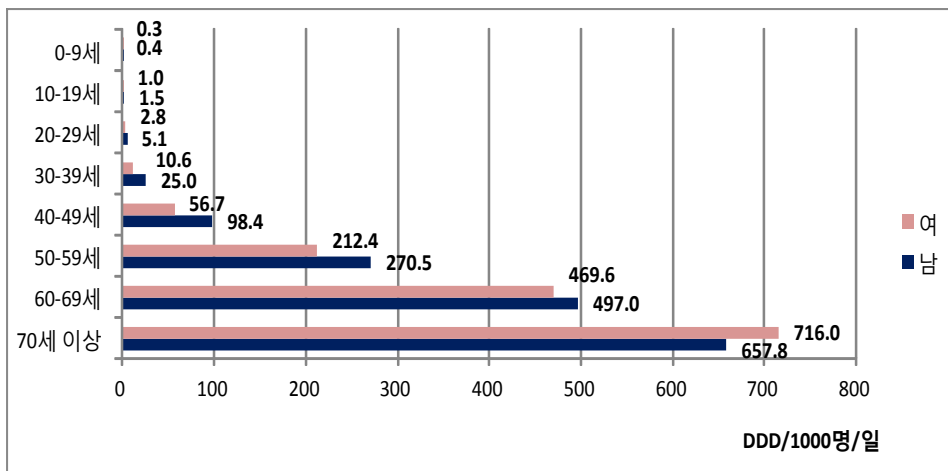
[그림 2-51] 고혈압 치료제 전체 및 계열별 사용량의 성별 분포



주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

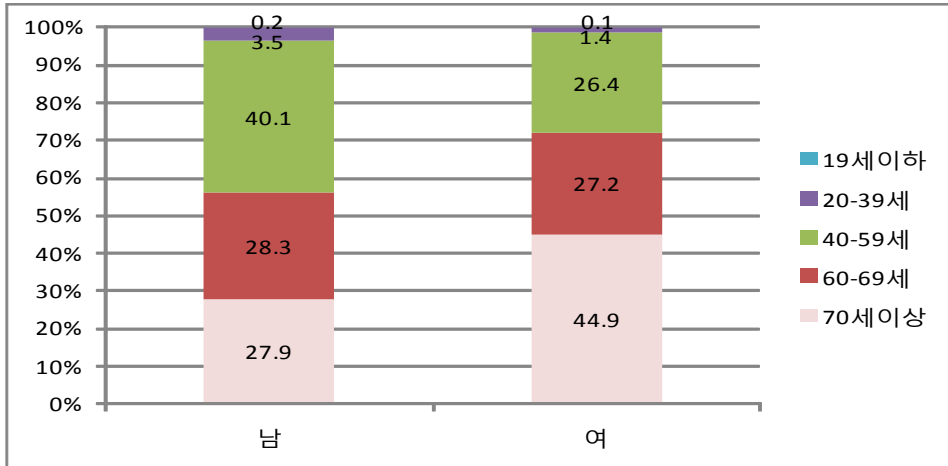
[그림 2-52]는 고혈압치료제 전체의 성별 연령구간별 사용량 분석 결과이다. 40세 이후부터 사용량이 빠르게 증가하였으며, 70세 이전까지는 남성의 사용량이 많았고 70세 이후부터는 여성의 사용량이 더 많았다. 이는 고혈압 유병률이 남성과 여성에서 연령에 따른 차이가 있기 때문으로 풀이된다. 70세 이상에서는 매일 인구 천 명당 700명 가까운 규모가 약물을 사용하는 정도의 의약품이 사용되었다.

[그림 2-52] 성별 연령별 의약품 사용량(고혈압 치료제: C03, C07, C08, C09)



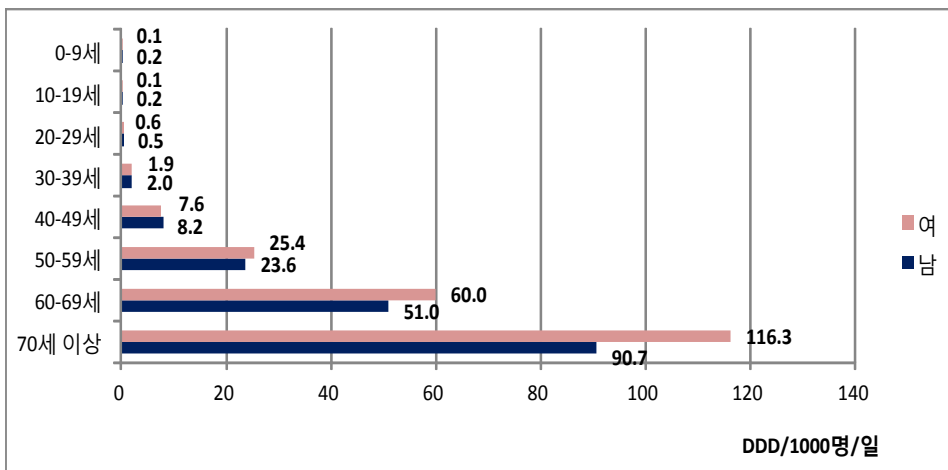
고혈압 치료제 사용량의 연령구간별 분포를 보면, 남성과 여성 모두 전체 사용량의 95% 이상이 40세 이상 연령층에 의해 사용되고 있음을 알 수 있다. 또한 60세 이상이 차지하는 비중이 남성과 여성에서 각각 56.2%, 72.1%로 매우 높게 나타나 인구 고령화와 함께 사용량이 증가하는 전형적이 약물임을 확인할 수 있다 (그림 2-53 참조).

[그림 2-53] 고혈압 치료제 전체 사용량의 연령별 분포



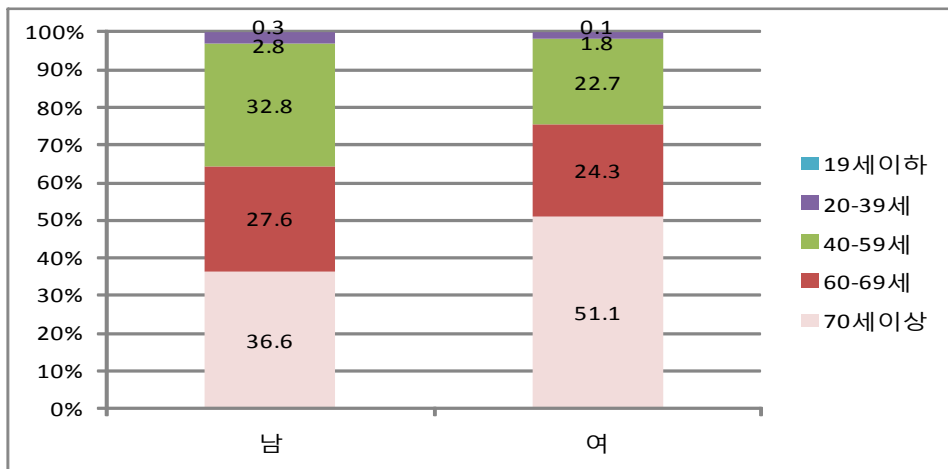
다음으로 고혈압치료제 중 C03(이뇨제) 사용량의 연령구간별 사용량을 보면, 50대에서 60대, 60대에서 70세 이상으로 가면서 각각 사용량이 2배 규모 증가하는 것을 알 수 있다. 70세 이상에서는 매일 인구 천 명당 남성의 경우 91명, 여성은 116 명이 사용하는 양으로 소비되고 있었다. 50세 이후부터 남성에 비해 여성의 사용량이 더 높게 나타났다 (그림 2-54 참조).

[그림 2-54] 성별 연령별 의약품 사용량(C03: 이뇨제)



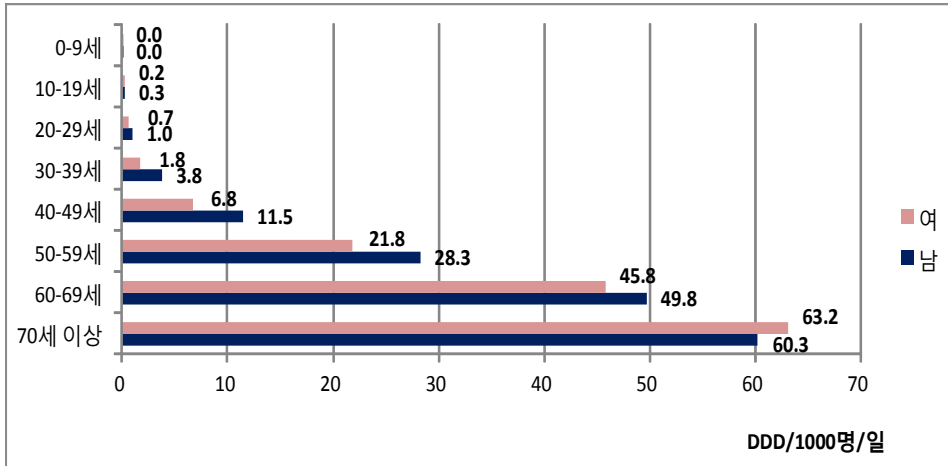
C03(이노제) 사용량에서 각 연령구간이 차지하는 비중을 보면, 70세 이상의 비중이 특히 높은 것을 알 수 있다. 70세 이상은 남성에서는 36.6%, 여성에서는 51.1%의 비중을 차지하고 있어, 동일 연령집단이 전체 인구집단에서 차지하는 비율(남성 5.9%, 여성 9.4%)에 비해 5~6배에 달하는 비중을 보였다. C03(이노제)는 65세 이상 고혈압 환자에 대해 치료제로서 권장되는 계열로서, 실제로 고령층에서 많이 사용되고 있음을 확인할 수 있다 (그림 2-55 참조).

[그림 2-55] C03(이노제) 사용량의 연령별 분포



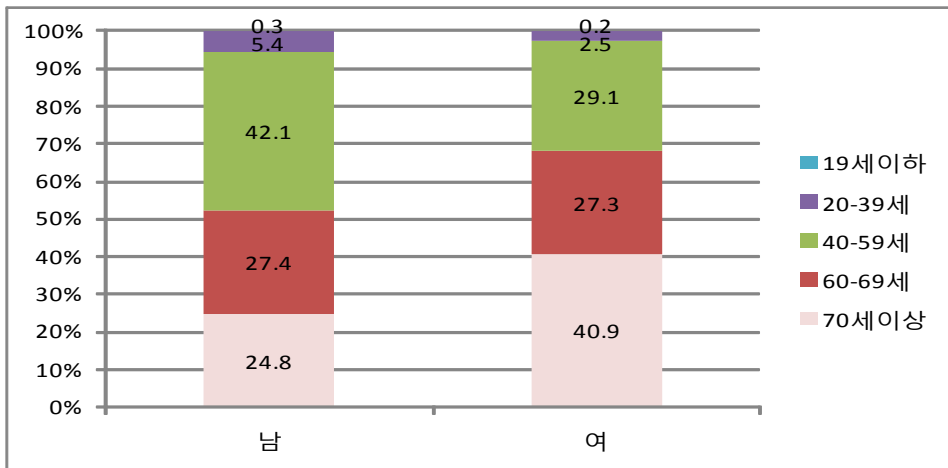
C07(베타차단제) 사용량은 전체 고혈압 치료제와 마찬가지로 40세 이후부터 연령 증가와 함께 사용량이 크게 증가하였다. 70세 미만까지는 남성에서 사용량이 더 높았고, 70세 이상에서는 여성에서 사용량이 더 높았다. 70세 이상의 경우 1일 천명 인구에서 60~63명 정도가 사용하고 있어 C03(이노제)의 사용량보다 훨씬 낮았다 (그림 2-56 참조),

[그림 2-56] 성별 연령별 의약품 사용량(C07: 베타차단제)



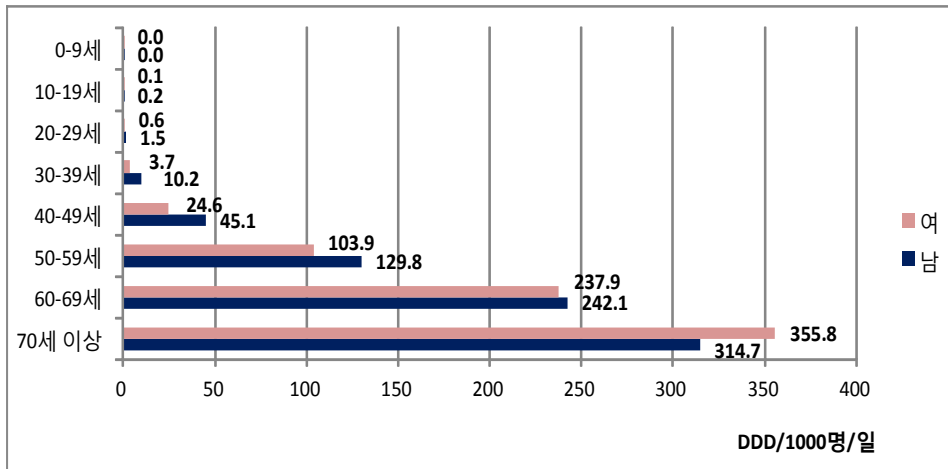
C07(베타차단제) 사용량의 연령구간별 분포를 보면 남성의 경우 40~59세가 42.1%를 차지하고 있었고 60세 이상이 52.2%를 차지하였다. 여성의 경우 60세 이상은 전체 사용량의 67.9%를 차지하였다 (그림 2-57 참조).

[그림 2-57] C07(베타차단제) 사용량의 연령별 분포



고혈압 치료제에서 사용량이 가장 높은 계열인 C08(칼슘차단제)의 사용량은 50세 이후부터 사용량이 급격히 증가하였다. 60대에서는 매일 인구 천 명당 238~242명 정도가 사용하는 양이 소비되고 있었고, 70세 이상 연령층에서는 매일 인구 천 명당 315~356명 정도가 사용하는 양의 의약품이 소비되었다. 70세 미만까지는 남성의 사용량이 더 높았으나, 70세 이후부터는 여성의 사용량이 더 높았다 (그림 2-58 참조).

[그림 2-58] 성별 연령별 의약품 사용량(C08: 칼슘차단제)



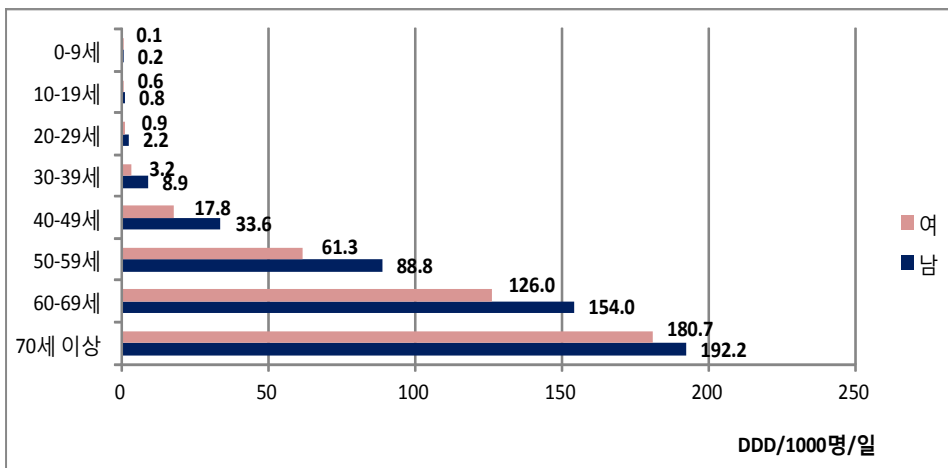
C08(칼슘차단제) 사용량의 연령구간별 분포는 고혈압 치료제 전체의 것과 유사하였다. 60세 이상이 차지하는 비중이 남성에서는 57.1%, 여성에서는 73.5%로 여성 고령층에 의한 사용 비중이 매우 높았다. 여성의 경우 전체 사용량의 99%가 40세 이상에서 사용되었다 (그림 2-59 참조).

[그림 2-59] C08(칼슘차단제) 사용량의 연령별 분포



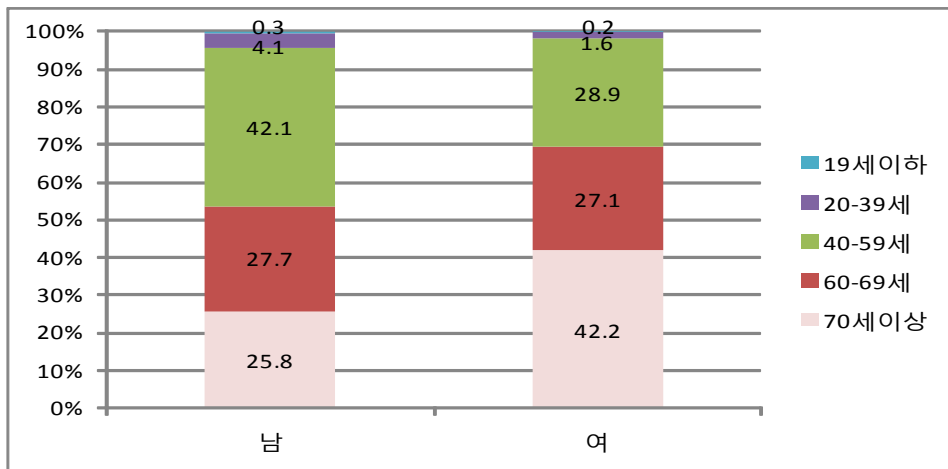
C09(레닌안지오텐신약)의 사용량은 모든 연령구간에서 여성에 비해 남성의 사용량이 높았다. 40세 이후 연령구간이 높아지면서 사용량이 일정하게 증가하였다. 70세 이상에서 매일 인구 천 명당 181~192명이 사용하는 양이 소비되었다 (그림 2-60 참조).

[그림 2-60] 성별 연령별 의약품 사용량(C09: 레닌안지오텐신약)



[그림 2-61]은 C09(레닌안지오텐신약) 사용량의 연령구간별 분포이다. 남성에서는 40~59세가 전체 사용량의 42.1%를 차지하여 특히 높았다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성의 경우 53.5%, 여성의 경우 69.3%였다.

[그림 2-61] C09(레닌안지오텐신약) 사용량의 연령별 분포

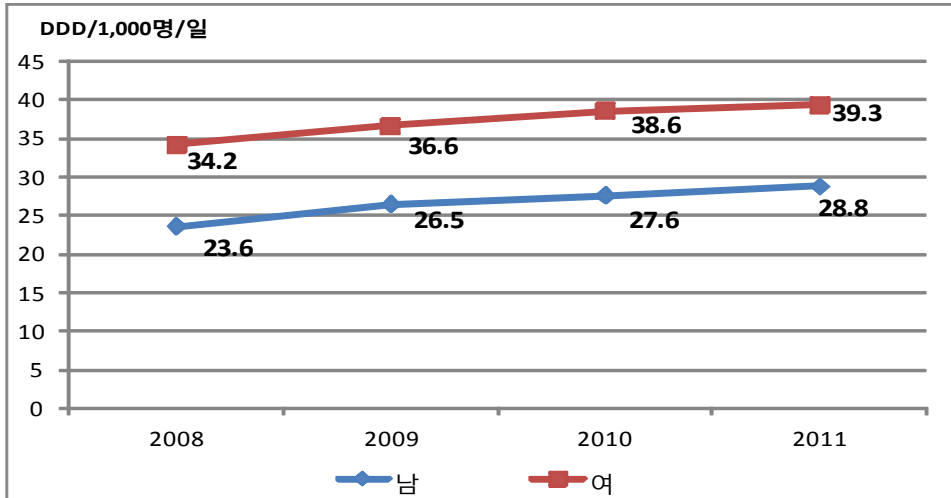


나. 주요 일부 의약품의 사용량의 연도별 변화

[그림 2-62~64]는 2008~2011년도의 「의약품 소비량 및 판매액 심층분석 연구」에서 산출된 일부 주요 의약품의 사용량을 연도별로 분석한 결과이다.

A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 사용량은 2008~2011년 동안 꾸준히 증가하였다 (그림 2-62 참조). 대상 질환인 위궤양과 위식도 역류질환의 2008~2010년 동안의 진료실인원수도 마찬가지로 증가추세를 보였다. 즉 의료기관을 방문한 환자 수의 증가와 함께 약품 사용도 증가한 것으로 볼 수 있다 (그림 2-67 참조).

[그림 2-62] A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 사용량의 연도별 변화



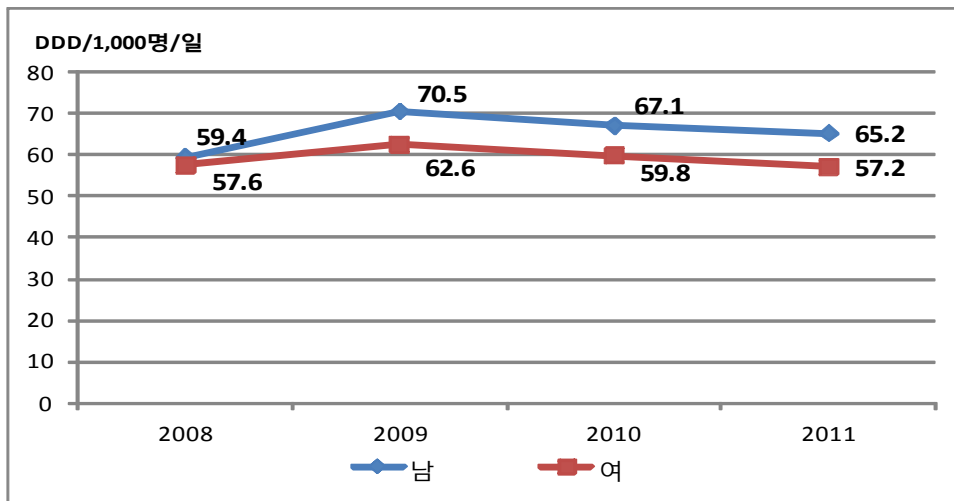
A10(당뇨병 치료제)의 사용량은 2008~2009년은 증가추세를 보였으나 2010년부터는 사용량이 감소하였다 (그림 2-63 참조). 당뇨병으로 의료기관을 방문한 연간실 인원수는 2008~2010년 동안 증가하였으나 2010년에는 전년도에 비해 치료제 사용량이 감소하였다 (그림 2-67 참조). 당뇨병은 대표적인 만성질환으로 꾸준한 의약품 복용과 관리가 특히 중요하다. 환자수가 증가하였음에도 불구하고 의약품 사용량이 감소한 것은 의사의 환자당 처방량이 감소하였다는 의미로 해석할 수 있다.

만성질환자의 의약품 사용량 감소는 불필요한 의약품의 중복 사용이 감소한 것일 경우 긍정적 현상으로 볼 수 있다. 현재 의약품 사용의 적정화를 위해 다양한 정부 정책 프로그램이 가동되고 있는데, 분기별로 실시하는 약제급여적정성평가에서는 의료기관의 처방약 개수를 모니터링하고 있고 DUR 프로그램에서는 중복처방을 감소시키기 위하여 처방정보를 수집, 제공하고 있다. 또 2010년 10월부터 의원의 약제 처방총액을 적절한 감소시키는 경우 인센티브를 제공하고 있어서, 의료기관이 약제 사용을 감소시킬 수 있는 다양한 동기가 마련되고 있다.

이러한 정책의 효과로 불필요한 의약품 사용이 감소하면서 당뇨병 치료제의 사용량이 최근 감소추세로 나타났다면 의약품 사용의 적정성 측면에서 바람직한 결과라

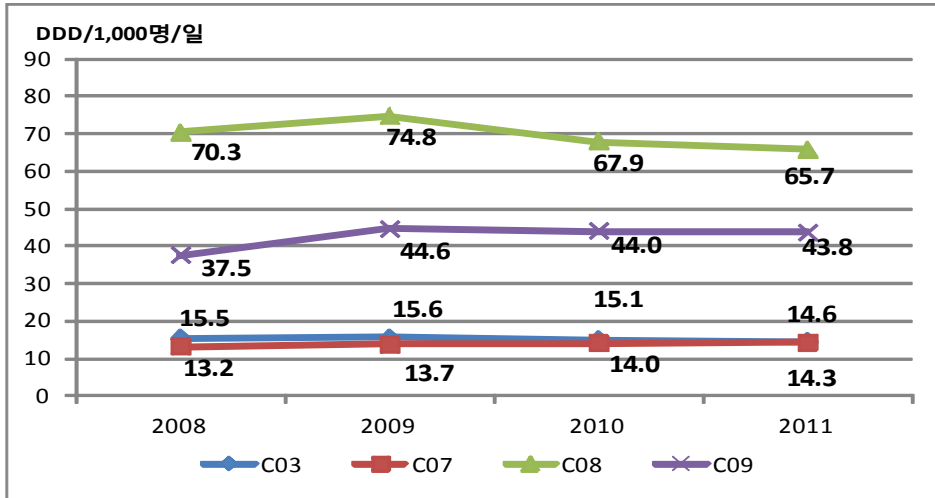
고 할 수 있다. 그러나 이러한 사용량의 변화가 보건학적으로, 정책적으로 갖는 의미를 정확히 파악하기 위해서는 구체적으로 어떠한 환자에서 의약품 사용량이 감소하였는지, 사용량이 감소한 경우 환자의 질병관리에 어떤 영향을 미쳤는지에 대한 추가 분석을 향후 별도 연구를 통해 실시할 필요가 있다.

[그림 2-63] A10(당뇨병 치료제) 사용량의 연도별 변화

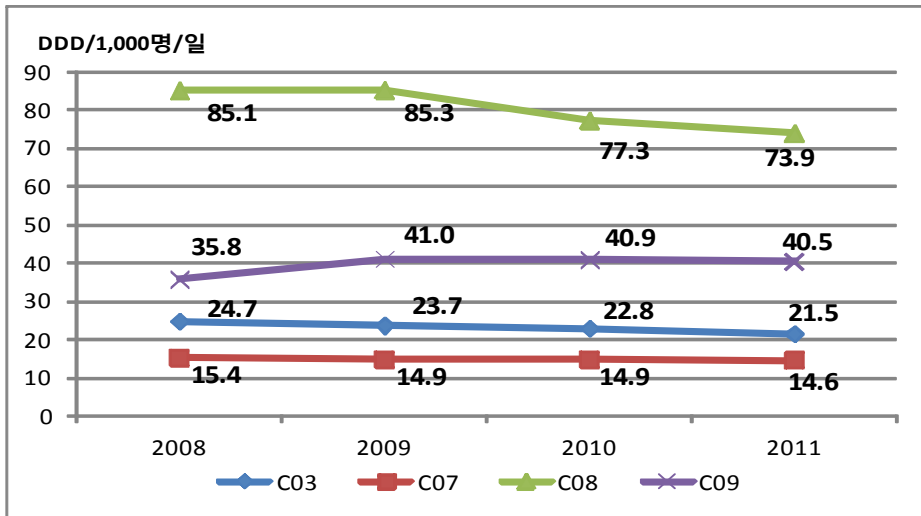


[그림 2-64,65]는 고혈압 치료제의 계열별 사용량의 변화를 남성과 여성으로 나누어 분석한 결과이다. 계열별로 약간의 차이가 있으나 전반적으로 볼 때 당뇨병 치료제와 마찬가지로 2008~2009년까지 증가추세를 보이다가 이후에는 감소추세를 보였다. 고혈압은 당뇨병과 함께 우리나라의 대표적인 만성질환으로서 지속적인 의약품 복용이 치료에서 중요하다. 고혈압 환자도 2008~2010년에 이르는 동안 꾸준히 증가하였음을 볼 때, 의약품 사용량의 감소는 앞의 A10(당뇨병 치료제) 사용량의 변화와 같은 맥락에서 해석할 수 있다 (그림 2-67 참조).

[그림 2-64] 고혈압 치료제 계열별 사용량의 연도별 변화 (남성)



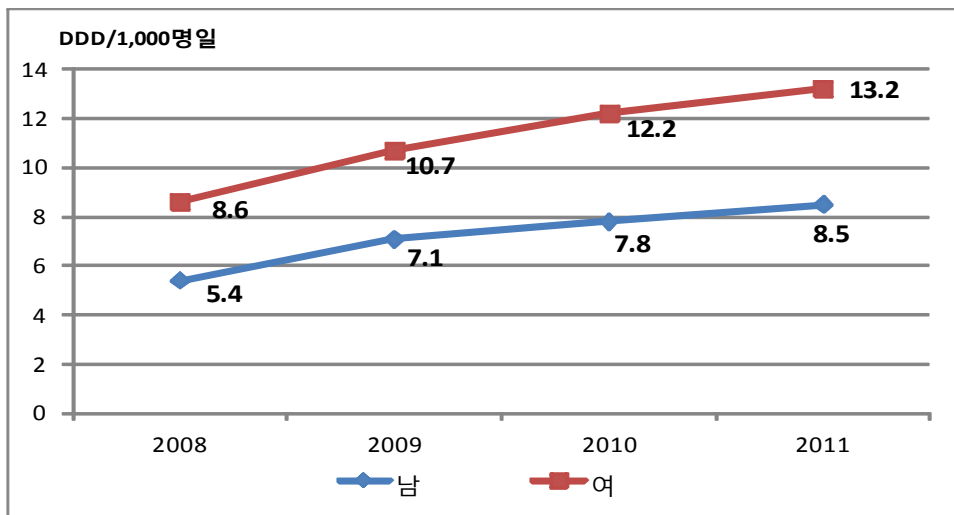
[그림 2-65] 고혈압 치료제 계열별 사용량의 연도별 변화 (여성)



N06A(항우울제)의 사용량은 2008~2011년 동안 꾸준히 증가하였다 (그림 2-66 참조). 우울증 환자의 진료실인원도 2008~2010년 동안 계속 증가하였다 (그림 2-67 참조). 즉 환자수의 증가에 따라 의약품 사용량도 함께 증가한 것으로 볼 수 있는데,

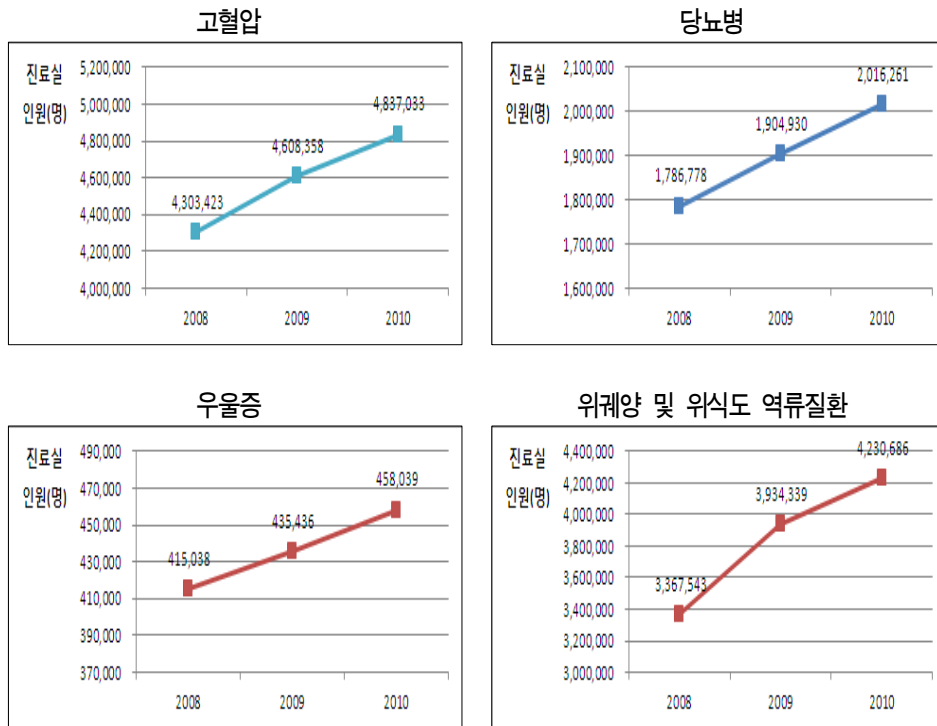
여기서의 환자수는 의료기관을 방문하여 진료받은 환자수이므로 국민 중에서 실제로 존재하는 우울증 환자수와는 다른 개념이다. 건강보험 통계로 파악할 수 있는 환자수는 진료실환자수의 증가는 실제 환자가 증가하였을 가능성과 환자 중에서 의료기관을 방문한 환자가 증가하였을 가능성 모두를 포함한다. 우리나라의 N06A(항우울제) 사용량은 OECD 국가들 중 최저 수준에 해당하여²⁾ 상대적으로 과소 이용의 가능성이 존재하므로, 이러한 사용량의 변화추세는 향후에도 관심있게 모니터링할 필요가 있다.

[그림 2-66] N06A(항우울제) 사용량의 연도별 변화



2) 2010년 우리나라의 N06A(항우울제) 사용량은 11.4DDD/1,000명/일로서 OECD국가들 중 가장 낮았다 (평균 54.1DDD/1,000명/일, 범위 11.4~101.1DDD/1,000명/일).

[그림 2-67] 질환별 연도별 진료실인원수



주: ‘고혈압’은 298질병분류의 145, ‘당뇨병’은 104의 진료실인원수, ‘우울증’은 질병분류코드의 F32(우울장애)의 진료실 인원수, ‘위궤양 및 위식도 역류질환’은 K21(위식도역류질환) 및 K25(위궤양)의 진료실인원수에 해당

자료: 연도별 건강보험통계연보

다. 주요 일부 의약품의 약품비

<표 2-5>는 주요 질환 치료제로 사용되는 의약품의 약품비에 관한 성별 연령구간별 분석 결과이다. 소화기관용 약의 연간 총약품비는 1조6천억원이었고, C10(지질완화약물)의 총약품비는 7천6백억원이었다.

성별 약품비를 보면 A10(당뇨병치료제)에서는 남성에 의한 약품비 지출이 더 컸고, 나머지 분석 대상 의약품에서는 모두 여성의 약품비 지출이 더 컸다. 여성의 경우 연령 구간이 높아질수록 약품비 지출도 증가하여 70세 이상의 약품비 규모가 가장 컸다. 남성의 경우 연령구간이 높아짐에 따라 약품비가 함께 증가하였으나 50대

에서 최고값을 보였고 이후 60대부터는 차츰 감소하는 경향을 나타냈다.

〈표 2-5〉 주요 일부 의약품의 성별 연령별 약품비

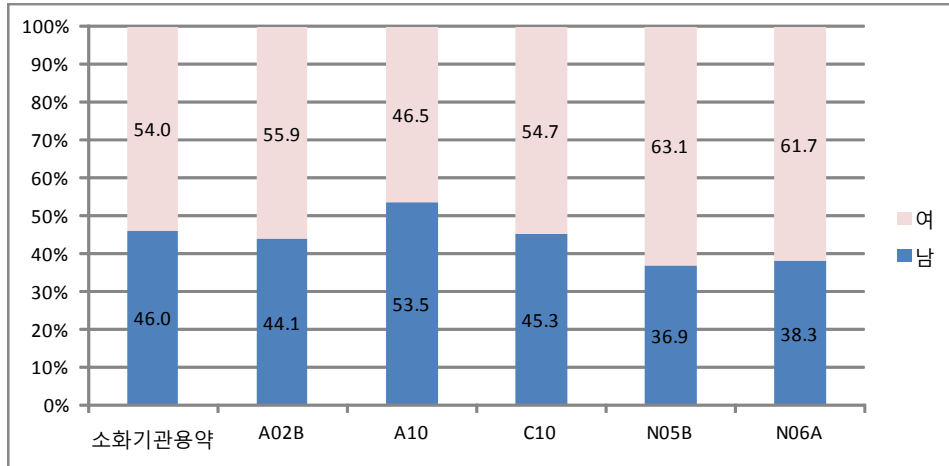
(단위: 억원/년)

성	연령	ATC 코드					
		소화기관용 약	A02B	A10	C10	N05B	N06A
남	0-9세	318	6	1	0.1	0.5	3
	10-19세	348	53	9	2	3	31
	20-29세	340	108	20	14	9	52
	30-39세	611	253	100	137	19	63
	40-49세	1,070	511	439	561	39	95
	50-59세	1,692	821	947	1,107	57	114
	60-69세	1,557	764	845	937	53	97
	70세 이상	1,490	714	645	694	65	110
	소계	7,426	3,230	3,005	3,452	247	565
여	0-9세	184	5	1	0.1	0.4	1
	10-19세	209	50	10	1	3	18
	20-29세	374	138	17	8	10	41
	30-39세	606	260	57	43	23	86
	40-49세	1,077	518	212	264	50	138
	50-59세	1,840	918	567	1,109	88	194
	60-69세	1,835	924	778	1,352	96	179
	70세 이상	2,577	1,286	965	1,392	153	254
	소계	8,702	4,099	2,606	4,170	422	912
	총계	16,127	7,329	5,611	7,621	670	1,477

주: A02B- 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제, A10- 당뇨병치료제, C10- 지질완화약품, N05B- 불안제거약, N06A- 항우울제

<표 2-5> 분석 대상 의약품의 약품비에 대해 성별 분포를 보면 A10(당뇨병치료제)에서는 남성이 차지하는 비율이 53.5%로 여성보다 더 높았고, 다른 약에서는 모두 여성이 차지하는 비율이 더 높았다. 특히 N05B(불안제거약)와 N06A(항우울제)에서는 여성에 의한 약품비 지출이 전체의 60% 이상을 차지하였다 (그림 2-68 참조).

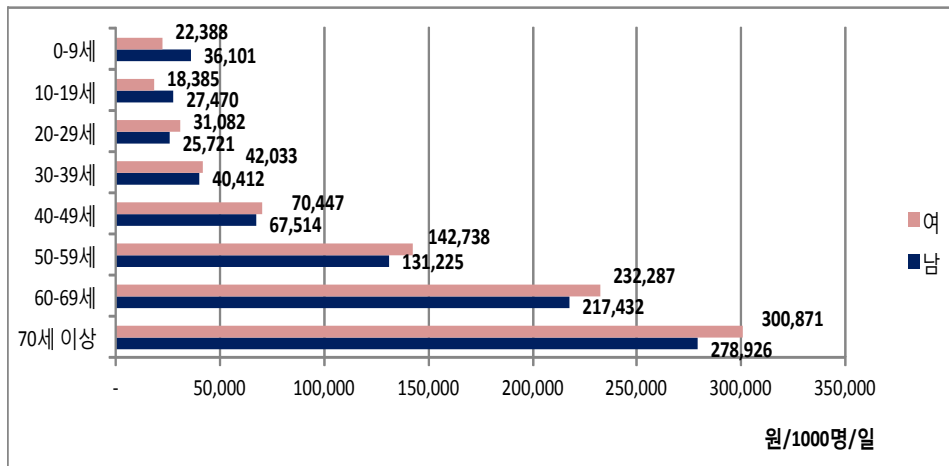
[그림 2-68] 주요 일부 의약품 약품비의 성별 분포



주: A02B- 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제, A10- 당뇨병치료제, C10- 지질완화약물, N05B- 불안제거약, N06A- 항우울제

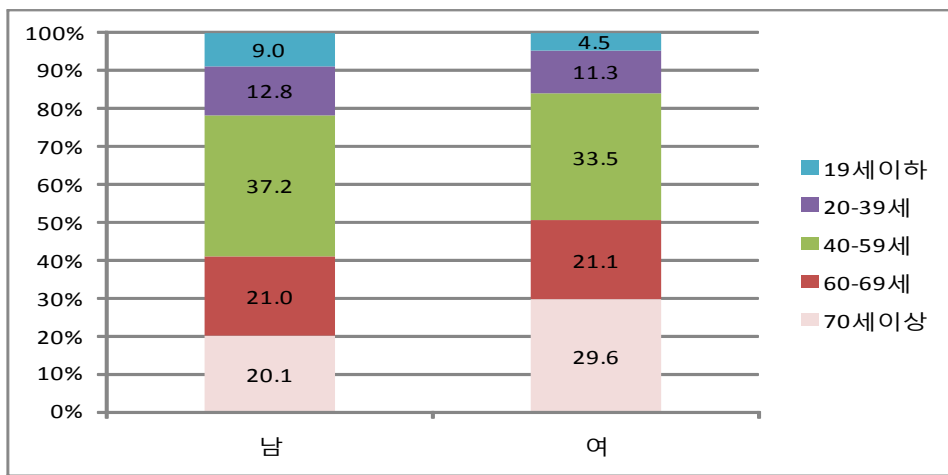
소화기관용 의약품의 약품비는 0~9세가 10~19세보다 높은 것을 제외하고는 연령 구간이 높아짐에 따라 약품비 지출이 증가하였다. 20세 미만에서는 남성의 약품비 지출이 더 컸고, 20세 이후부터는 여성에 의한 약품비 지출이 더 컸다. 이는 소화기관용 의약품의 절반 규모를 차지하는 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 사용이 여성에서 더 높은 것이 일부 원인으로 작용하였다 (그림 2-69 참조).

[그림 2-69] 성별 연령별 약품비(소화기관용 의약품)



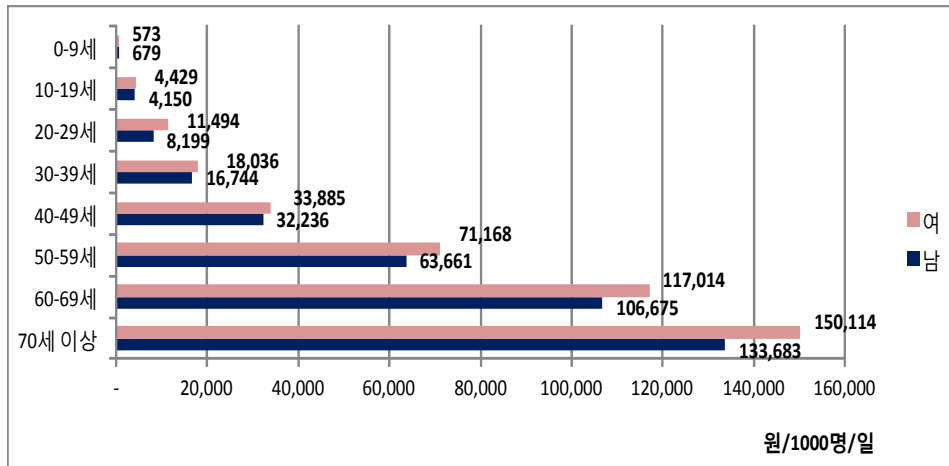
소화기관용 의약품 약품비의 연령구간별 분포를 보면 남성과 여성에서 차이가 있었다. 19세 이하가 차지하는 비중이 남성에서는 9%였으나 여성에서는 그 절반인 4.5%에 그쳤다. 반면 70세 이상이 차지하는 비중은 남성에서는 20.1%였는데 여성에서는 29.6%로 훨씬 높았다 (그림 2-70 참조).

[그림 2-70] 소화기관용 의약품 약품비의 연령별 분포



A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 약품비는 연령이 높아질수록 점차 높아졌다. 특히 40대에 비해 50대, 50대에 비해 60대의 약품비는 각각 2배에 달하여 40~69세에 이르는 동안 약품비 지출이 급속히 증가하였다. 0~9세를 제외한 모든 연령구간에서 남성에 비해 여성의 약품비 지출 규모가 높게 나타났다. 이는 위궤양 등 관련 질환의 유병률이 여성에서 더 높기 때문으로 해석할 수 있다 (그림 2-71 참조).

[그림 2-71] 성별 연령별 약품비(A02B: 위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)



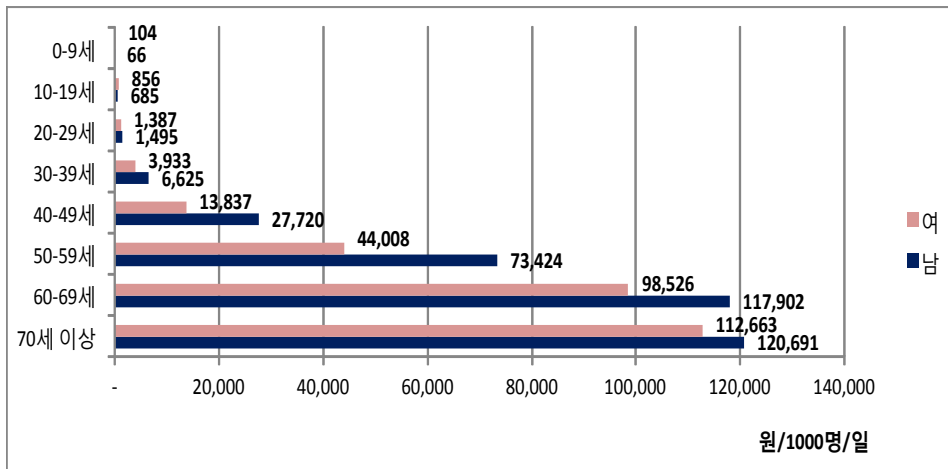
A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 약품비의 연령구간별 분포는 여성과 여성에서 약간 차이가 있었다. 남성의 경우 40~59세가 전체 약품비의 41.2%를 차지하여 특히 높았다. 60세 이상이 차지하는 비율은 남성은 44.8%, 여성은 54%였다 (그림 2-72 참조).

[그림 2-72] A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제) 약품비의 연령별 분포



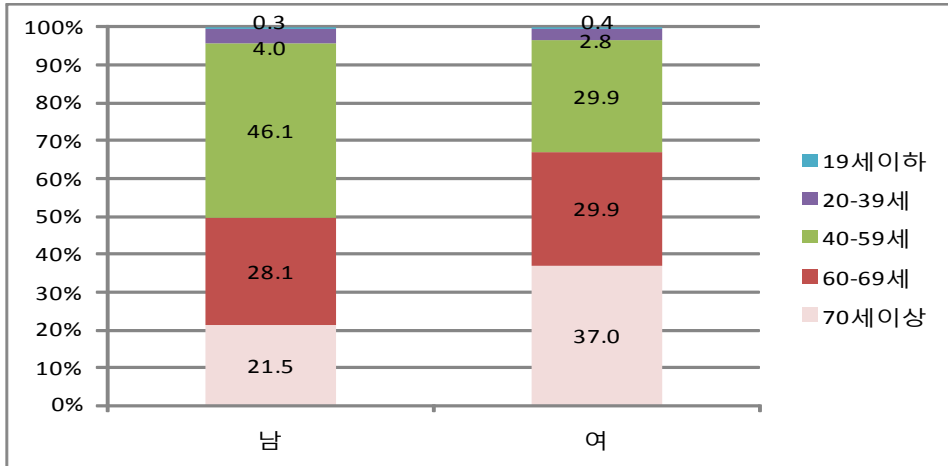
[그림 2-73]은 A10(당뇨병 치료제)의 약품비에 대한 연령구간별 분석 결과이다. 연령구간이 높아짐에 따라 약품비도 빠르게 증가하였고 특히 50~69세 동안 매우 빠르게 증가하였다. 이는 이 연령구간에서 당뇨병의 유병률 증가와 치료제 사용의 증가에 따른 결과로 볼 수 있다. 20세 이후 모든 연령구간에서 여성보다 남성의 약품비 규모가 더 컸고 특히 50대에서 그 차이가 가장 컸다.

[그림 2-73] 성별 연령별 약품비(A10: 당뇨병 치료제)



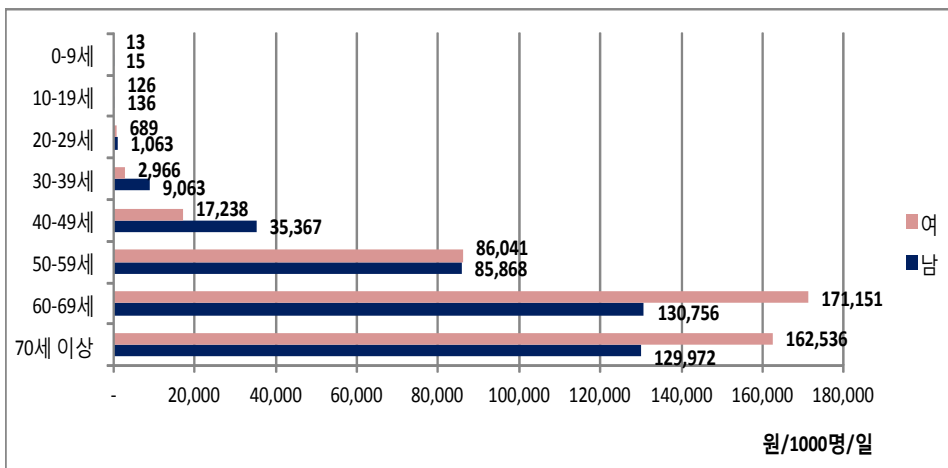
A10(당뇨병 치료제) 약품비의 연령구간별 분포를 보면 전체 약품비의 95% 이상이 40세 이후에 의해 지출되고 있었다. 남성의 경우 40~59세가 전체 약품비의 46.1%를 차지하고 있어 동일 연령층 여성과(29.9%) 차이가 컸다. 여성은 고령화가 진행됨에 따라 약품비 비중도 증가하여 70세 이상이 전체 약품비의 37%를, 60세 이상은 전체 약품비의 66.9%를 차지하였다 (그림 2-74 참조).

[그림 2-74] A10(당뇨병 치료제) 약품비의 연령별 분포



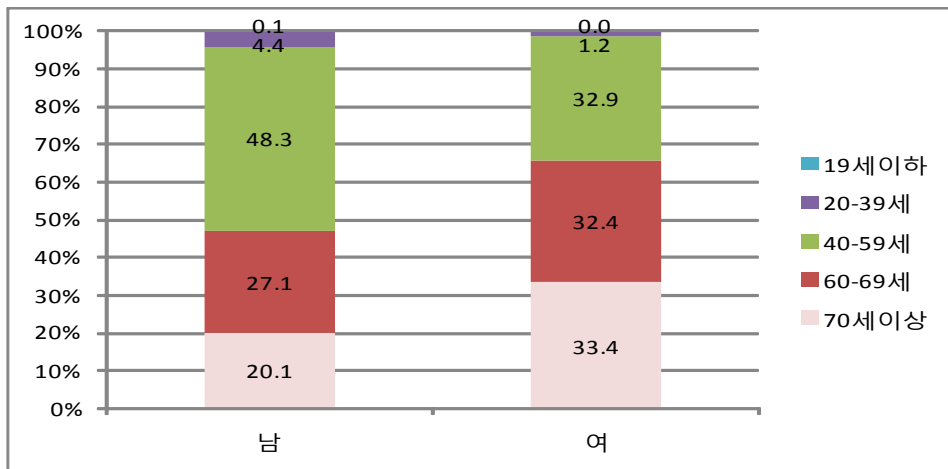
C10(지질완화제) 약품비의 연령구간별 분석 결과 사용량에서 나타난 경향과 일치하였다. 연령구간이 높아지면서 약품비 지출이 증가하였고 특히 50~69세 기간동안 지출이 급속히 증가하였다. 70세 이상에서는 약품비가 감소하거나 약하게 증가하는 수준으로 나타났다 (그림 2-75 참조).

[그림 2-75] 성별 연령별 약품비(C10: 지질완화제)



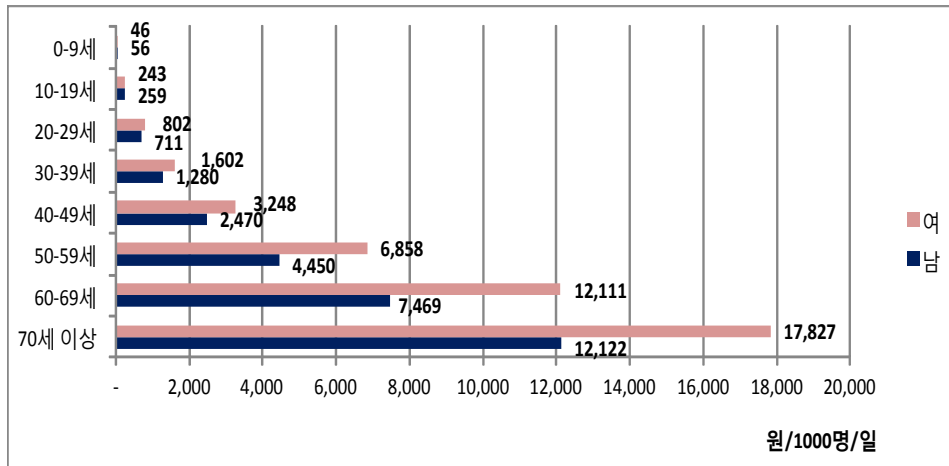
[그림 2-76]에 의하면 C10(지질완화제) 약품비의 95% 이상이 40세 이상에 의하여 지출되었다. 남성의 경우 40~59세에 의한 약품비 지출이 전체의 48.3%를 차지하였다. 60세 이상이 차지하는 비율은 남성의 경우 47.2%, 여성의 경우 65.8%였다.

[그림 2-76] C10(지질완화제) 약품비의 연령별 분포



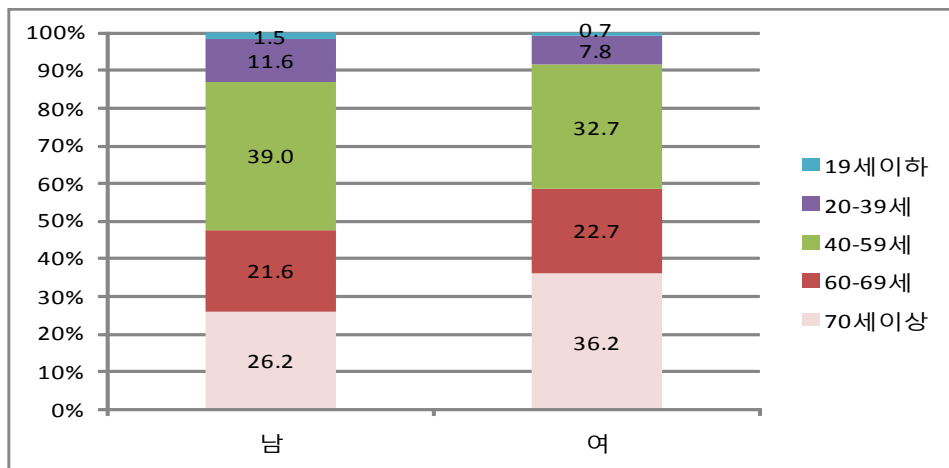
[그림 2-77]은 N05B(불안제거약) 약품비의 연령구간별 분석 결과이다. 연령이 증가함에 따라 약품비 지출도 점차 증가하였고 증가 속도는 남성보다 여성에서 더 빠르게 나타났다. 20세 이후 모든 연령구간에서 남성보다 여성에 의한 지출규모가 더 컸다.

[그림 2-77] 성별 연령별 약품비(N05B: 불안제거약)



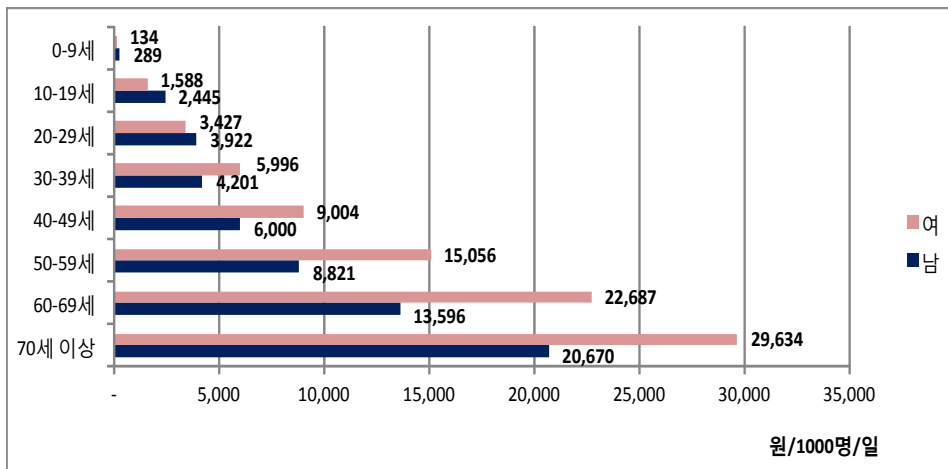
N05B(불안제거약) 약품비의 연령구간별 분포를 보면, 20~39세의 비중이 남성의 경우 11.6%, 여성의 경우 7.8%로 나타났다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성에서는 47.8%, 여성에서는 58.9%로 나타나, 여성의 경우 상대적으로 고령층에 의한 약품비 지출 비중이 더 높았다 (그림 2-78 참조).

[그림 2-78] N05B(불안제거약) 약품비의 연령별 분포



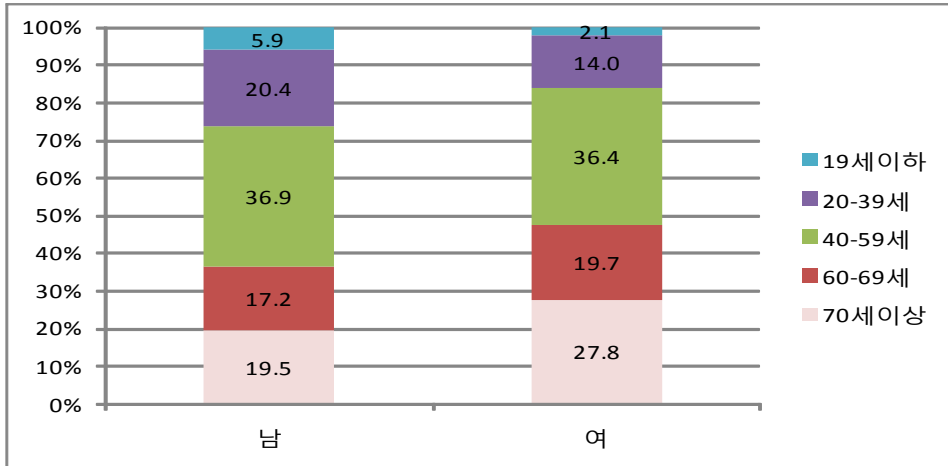
N06A(항우울제) 약품비의 분석 결과도 앞의 약과 유사하였다. 연령구간이 높아질수록 약품비 규모도 증가하였고 남성보다 여성에서 증가 속도가 빨랐다. 30세 이후 모든 연령구간에서 남성보다 여성에 의한 약품비 지출이 더 컸다 (그림 2-79 참조).

[그림 2-79] 성별 연령별 약품비(N06A: 항우울제)



[그림 2-80]는 N06A(항우울제) 약품비의 연령구간별 비중을 나타낸 것이다. 다른 의약품에 비해 20~39세가 차지하는 비중이 높는데, 남성과 여성 각각 20.4%, 14%로 나타났다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성의 경우 36.7%, 여성의 경우 47.5%로 나타났다.

[그림 2-80] N06A(항우울제) 약품비의 연령별 분포



<표 2-6>은 고혈압 치료제 약품비의 성별 연령구간별 분석 결과이다. 2011년 지출된 고혈압 치료제는 총 1조7,312억원으로 2010년 1조6,798억원보다 증가하였다. 그런데 세부 계열별로 보면 C03(이노제), C07(베타차단제), C08(칼슘차단제) 모두 전년도보다 약품비가 약간씩 감소하였고, C09(레닌안지오텐신약)만 전년도 9,497억 원에서 2011년 1조317억원으로 증가하였다. 이는 C09(레닌안지오텐신약) 계열에 비교적 새로 개발된 제품이 많아 사용 증가가 주로 이 계열에서 발생했기 때문으로 볼 수 있다. 또한 C09(레닌안지오텐신약)는 다른 계열의 고혈압 치료제에 비해 사용 범위가 넓어 병용질환이 있을 때 사용이 권장되는 의약품이라 향후에도 사용이 증가할 것으로 예상된다.

연령구간이 높아짐에 따라 약품비 규모도 증가하여 여성의 경우 70세 이상에 의한 약품비 지출 규모가 가장 컸다. 그러나 남성에서는 약품에 따라 상이하였고 C03(이노제)에서만 70세 이상의 약품비가 가장 컸고 다른 계열에서는 50대 또는 60대에 의한 약품비 규모가 가장 컸다.

〈표 2-6〉 고혈압 치료제의 성별 연령별 약품비

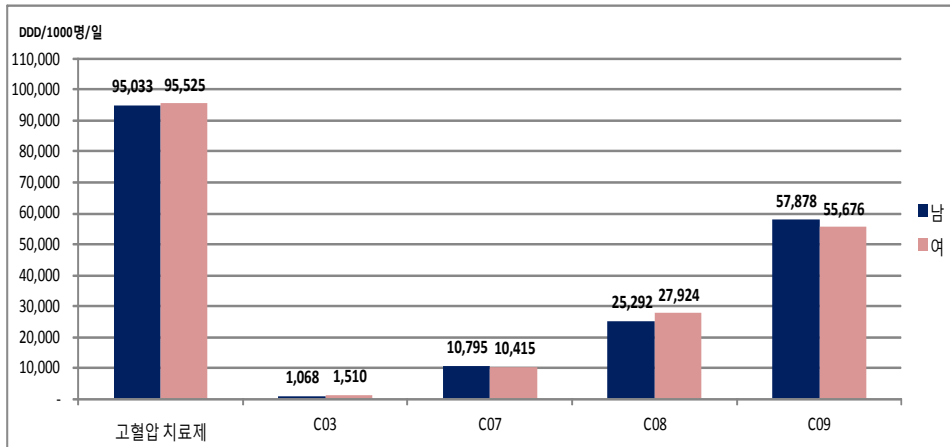
(단위: 억원/년)

성	연령	ATC 코드				
		고혈압 치료제	C03	C07	C08	C09
남	0-9세	2	0.3	0.4	0.3	1
	10-19세	10	0	2	2	6
	20-29세	44	1	7	9	27
	30-39세	304	2	39	62	201
	40-49세	1,249	9	133	276	830
	50-59세	2,576	21	276	643	1,636
	60-69세	2,373	25	274	665	1,408
	70세 이상	2,095	38	251	646	1,160
	소계	8,652	97	983	2,303	5,269
여	0-9세	1	0.2	0.2	0.1	1
	10-19세	5	0.2	1	1	3
	20-29세	16	1	3	3	9
	30-39세	94	2	14	23	56
	40-49세	642	8	68	146	420
	50-59세	1,919	21	194	507	1,198
	60-69세	2,398	31	260	711	1,396
	70세 이상	3,584	73	405	1,142	1,965
	소계	8,660	137	944	2,531	5,047
	총계	17,312	234	1,927	4,834	10,317

주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

[그림 2-81]는 고혈압 치료제 전체 및 세부 계열별 약품비를 성별 분류에 따라 분석한 결과이다. 고혈압 치료제는 남성에서는 매일 인구 천 명당 95,033원, 여성에서는 매일 인구 천 명당 95,525원이 지출되었다. 인구 당 약품비 지출 규모가 가장 큰 계열은 C09(레닌안지오텐신약)이었는데, 사용량에서는 C08(칼슘차단제)가 가장 높았던 것을 상기해보면, C09(레닌안지오텐신약)의 약가가 높음을 알 수 있다. C09(레닌안지오텐신약) 다음으로는 C08(칼슘차단제), C07(베타차단제), C03(이노제)의 순으로 이어졌다.

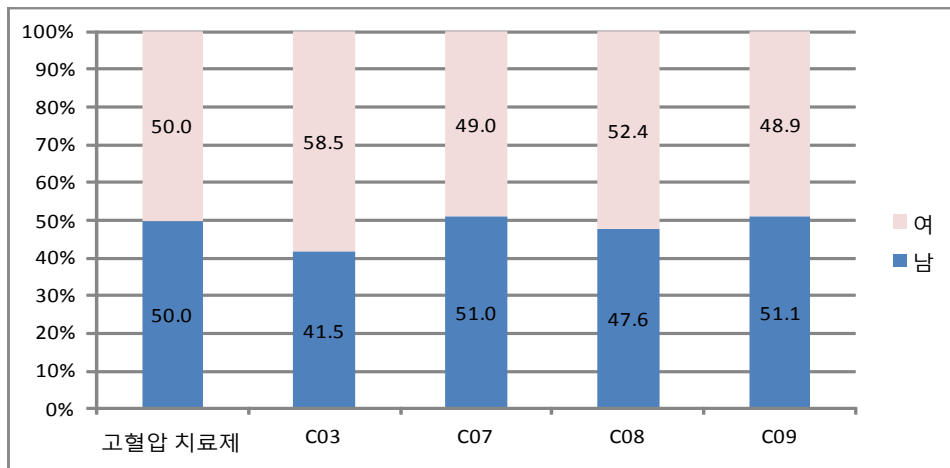
[그림 2-81] 고혈압치료제의 계열별 성별 약품비



주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

고혈압 치료제 약품비에서 성별 구분에 따른 비중을 보면, 고혈압 치료제 전체 약품비는 남성과 여성이 각각 절반을 차지하고 있었다. C03(이노제)과 C08(칼슘차단제)에서는 여성이 차지하는 비율이 더 높았고 C07(베타차단제)과 C09(레닌안지오텐신약)에서는 남성이 차지하는 비율이 더 높았는데, 이는 전년도와 동일한 경향으로 나타났다 (그림 2-82 참조).

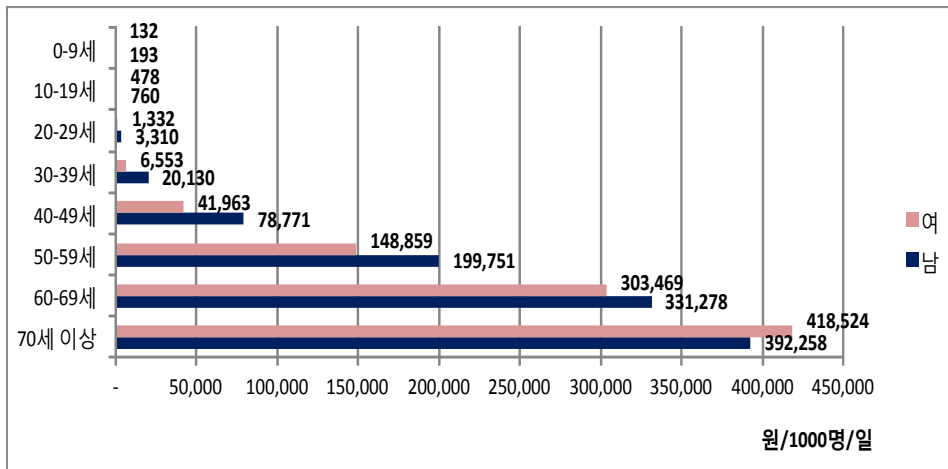
[그림 2-82] 고혈압 치료제 전체 및 계열별 약품비의 성별 분포



주: C03- 이노제, C07- 베타차단제, C08- 칼슘차단제, C09- 레닌안지오텐신약

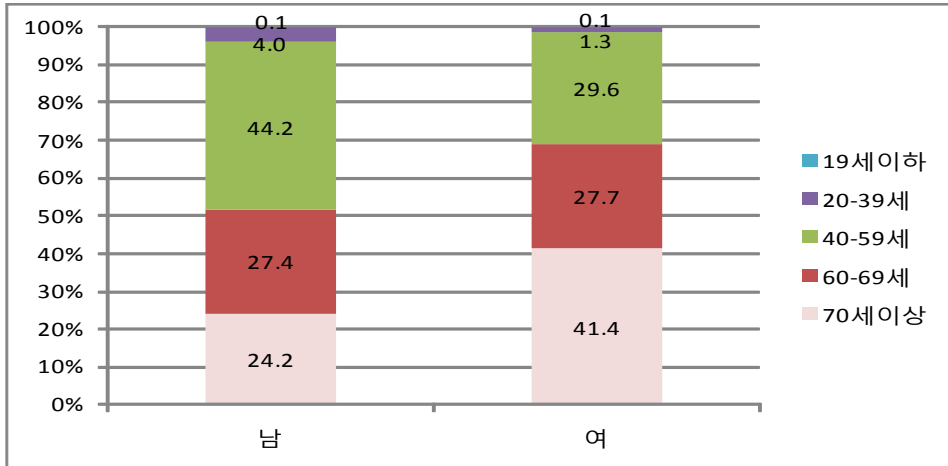
[그림 2-83]은 고혈압 치료제 전체의 연령구간별 약품비 분석 결과이다. 연령구간이 높아질수록 약품비 지출규모가 증가하였고 특히 50세 이후부터 빠르게 증가하였다. 69세까지는 남성에 의한 약품비 지출 규모가 더 컸으나 70세 이상에서는 여성의 지출 규모가 더 컸다. 여성은 특히 50대에서 60대로 가면서 약품비 지출 규모가 2배 이상으로 증가하여 이 시기 고혈압 유병률이 급속히 상승함을 알 수 있다.

[그림 2-83] 성별 연령별 약품비(고혈압 치료제: C03, C07, C08, C09)



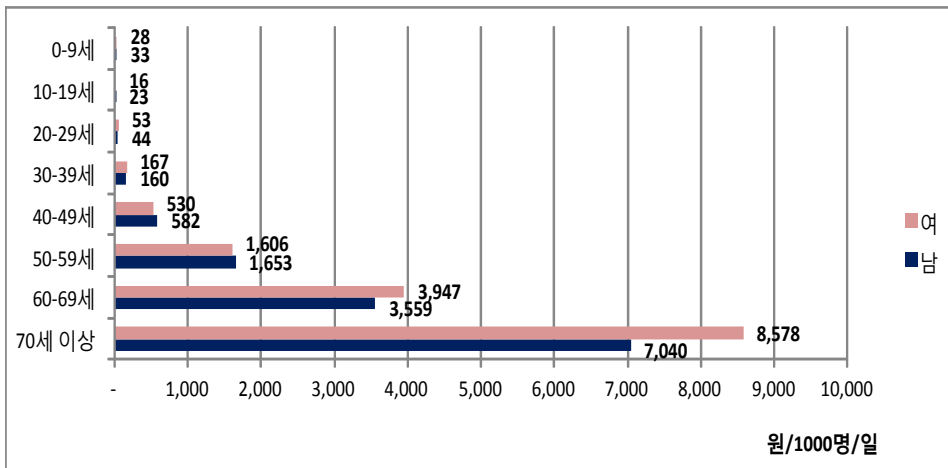
고혈압 치료제 약품비의 연령구간별 분포를 보면 전체 약품비의 95% 이상이 40세 이상에 의한 것임을 알 수 있다. 남성에서는 40~59세가 전체 약품비의 44.2%를 차지하여 이 연령층이 전체 남성 인구 수에서 차지하는 비율(31.6%)을 상회하였다. 60세 이상이 차지하는 비중은 남성은 51.6%, 여성은 69.1%로 나타났다. 특히 여성은 70세 이상이 41.4%를 차지하여, 인구 수에서 차지하는 비율(9.4%)의 4배 이상의 높은 값을 보였다 (그림 2-84 참조).

[그림 2-84] 고혈압 치료제 전체 약품비의 연령별 분포



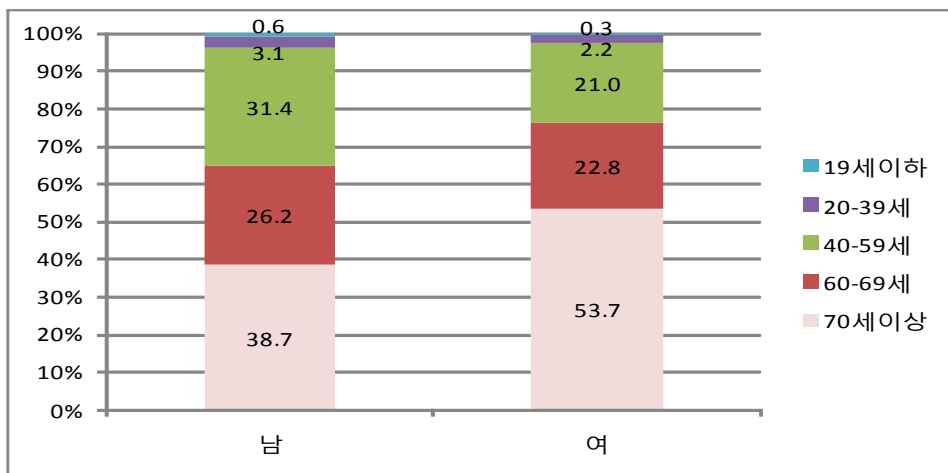
고혈압 치료제 중에서 가장 오래된 약인 C03(이노제)의 약품비는 60세 이상의 고령층에서 특히 높았다. 60세 이상에서는 남성에 비해 여성에 의한 약품비 지출 규모가 더 컸다 (그림 2-85 참조).

[그림 2-85] 성별 연령별 약품비(C03: 이노제)



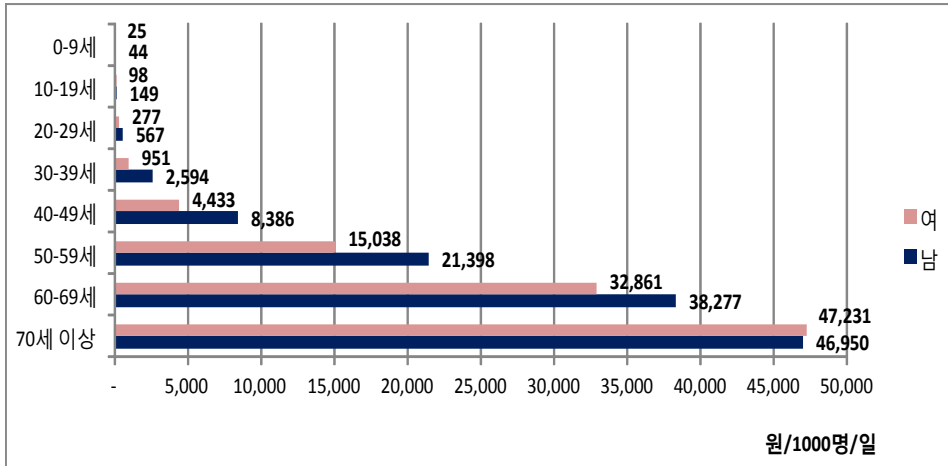
C03(이노제) 약품비의 연령구간별 분포를 보면 고령층이 차지하는 비중이 매우 높음을 확인할 수 있다. 전체 약품비에서 70세 이상이 차지하는 비율은 남성의 경우 38.7%, 여성의 경우 53.7%로 각 연령층이 해당 인구 수에서 차지하는 비율(남성 5.9%, 여성 9.4%)의 5배 이상으로 나타났다 (그림 2-86 참조).

[그림 2-86] C03(이노제) 약품비의 연령별 분포



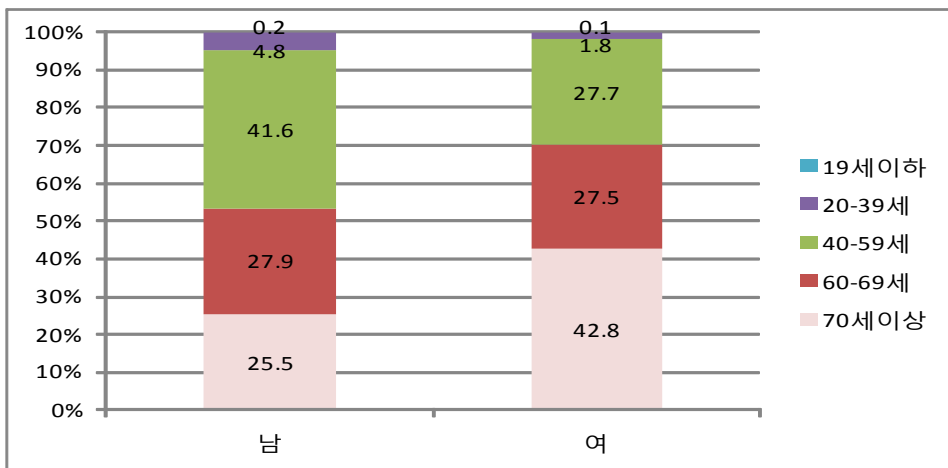
C07(베타차단제) 약품비도 연령구간이 높아짐에 따라 증가하였으며 특히 50대에서 60대로 가면서 급속히 증가하였다. 모든 연령구간에서 여성보다 남성의 약품비 규모가 더 컸다. 즉 C03(이노제)에 비해 C07(베타차단제)는 남성에서 더 잘 사용되는 경향이 있음을 알 수 있다 (그림 2-87 참조).

[그림 2-87] 성별 연령별 약품비(C07: 베타차단제)



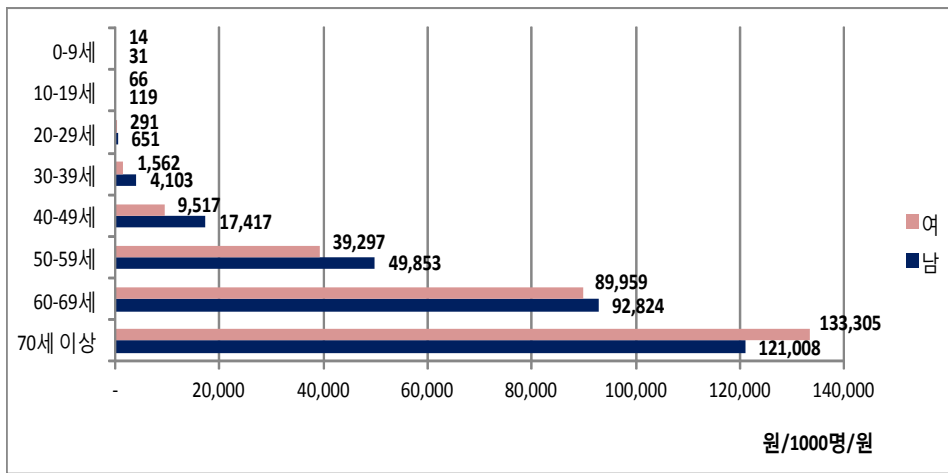
[그림 2-88]는 C07(베타차단제) 약품비의 연령구간별 분포이다. 남성의 경우 40~59세가 전체 약품비의 41.6%를 차지하였다. 여성에서는 70세 이상이 42.8%를 차지하여 가장 높았다. 60세 이상에 의한 약품비 비중은 남성의 경우 53.4%, 여성의 경우 70.3%로 나타났다.

[그림 2-88] C07(베타차단제) 약품비의 연령별 분포



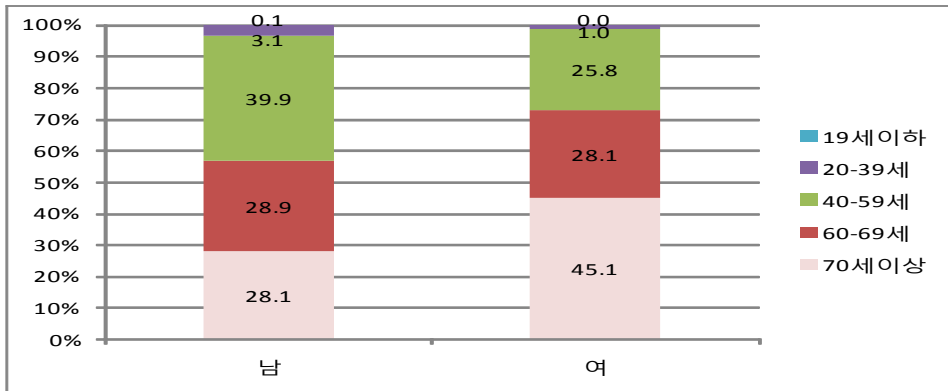
C08(칼슘차단제) 약품비의 연령구간별 분석 결과 다른 계열의 고혈압 치료제와 마찬가지로 연령구간이 높아짐에 따라 증가하였고, 50대에서 60대로 넘어가는 동안 크게 증가하였다. 69세 까지는 남성의 약품비 규모가 더 컸으나 70세 이상에서는 여성의 약품비 규모가 더 컸다 (그림 2-89 참조).

[그림 2-89] 성별 연령별 약품비(C08: 칼슘차단제)



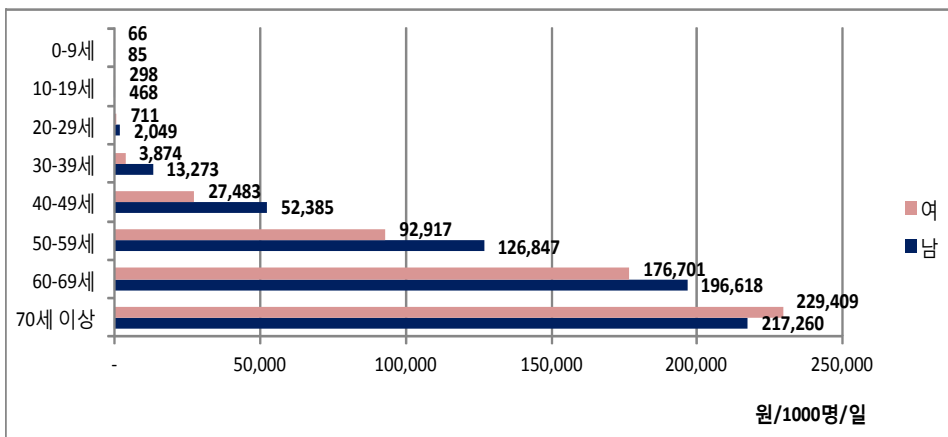
[그림 2-90]를 보면 C08(칼슘차단제) 약품비의 97%가 40세 이상에 의한 지출임을 알 수 있다. 60세 이상이 차지하는 비율은 남성에서는 57%, 여성에서는 73.2%로 높게 나타났다.

[그림 2-90] C08(칼슘차단제) 약품비의 연령별 분포



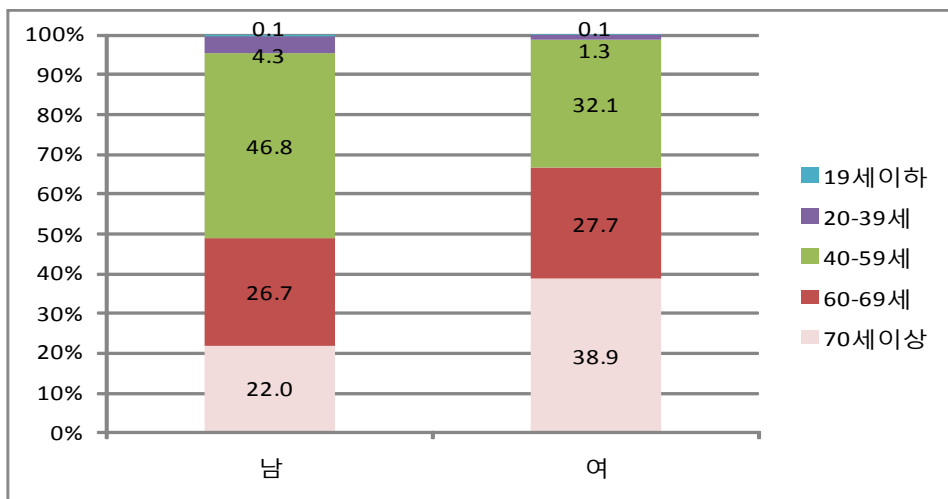
고혈압 치료제 중에서 약품비 규모가 가장 큰 C09(레닌안지오텐신약)의 연령구간 별 약품비도 다른 계열의 고혈압 치료제와 유사하였다. 연령구간이 높아짐에 따라 약품비도 증가하였는데 다른 계열에서 나타났던 50~69세 사이의 급속한 증가세는 보이지 않았다. 30대부터 연령구간이 상승함에 따라 약품비가 일정하게 꾸준히 상승하였다. 이는 낮은 연령층의 환자에서 약품비 지출이 상대적으로 크게 이루어지고 있음을 의미한다. 새로운 고혈압 환자에게 C09(레닌안지오텐신약)이 사용되는 경향이 크다고 볼 수 있다 (그림 2-91 참조).

[그림 2-91] 성별 연령별 약품비(C09: 레닌안지오텐신약)



C09(레닌안지오텐신약) 약품비의 연령구간별 분포를 보면 다른 계열에 비해 40~59세가 차지하는 비중이 높은 것을 확인할 수 있다 (남성 46.8%, 여성 32.1%). 70세 이상이 차지하는 비중도 다른 계열의 약품과 비교할 때 가장 낮았다 (남성 22%, 여성 38.9%) (그림 2-92 참조).

[그림 2-92] C09(레닌안지오텐신약) 약품비의 연령별 분포



제2절 의료기관 소재 지역별 의약품 사용량과 약품비

다음으로 의료기관의 소재 지역을 기준으로 ATC 계열별 사용량을 분석하였다. 의약품 사용량의 총합으로 구한 DDD 값을 볼 때 요양기관이 가장 많이 분포한 서울의 의약품 사용량이 모든 의약품 계열에서 가장 높았다. 그 다음으로 경기, 부산 지역에서 사용량이 많은 것으로 나타났다(표 2-7 참조).

의료기관 소재 지역별 ATC 계열에 따른 약품비는 사용량 분석 결과와 유사한 경향으로 나타났다. 서울에서 사용된 약품비 규모가 가장 컸고 다음으로 경기, 부산이 차지하였다(표 2-8 참조).

〈표 2-7〉 의료기관 소재 지역별 의약품 계열별 사용량

(단위: 십만 DDD/년(%))

지역	ATC 계열							
	A		B		C		G	
서울	5,609	(21.5)	3,561	(26.1)	8,962	(24.1)	1,081	(25.9)
부산	2,119	(8.1)	1,039	(7.6)	3,138	(8.4)	361	(8.6)
인천	1,248	(4.8)	614	(4.5)	1,846	(5.0)	186	(4.5)
대구	1,509	(5.8)	783	(5.7)	2,067	(5.6)	225	(5.4)
광주	869	(3.3)	476	(3.5)	1,151	(3.1)	129	(3.1)
대전	799	(3.1)	521	(3.8)	1,114	(3.0)	148	(3.5)
울산	482	(1.8)	237	(1.7)	648	(1.7)	72	(1.7)
경기	4,885	(18.7)	2,573	(18.8)	7,004	(18.8)	759	(18.2)
강원	933	(3.6)	475	(3.5)	1,488	(4.0)	124	(3.0)
충북	826	(3.2)	358	(2.6)	1,053	(2.8)	116	(2.8)
충남	1,080	(4.1)	495	(3.6)	1,420	(3.8)	163	(3.9)
전북	1,222	(4.7)	558	(4.1)	1,577	(4.2)	191	(4.6)
전남	1,310	(5.0)	515	(3.8)	1,453	(3.9)	162	(3.9)
경북	1,402	(5.4)	586	(4.3)	1,880	(5.1)	218	(5.2)
경남	1,595	(6.1)	726	(5.3)	1,999	(5.4)	202	(4.8)
제주	235	(0.9)	138	(1.0)	381	(1.0)	42	(1.0)
총계	26,124	(100.0)	13,654	(100.0)	37,180	(100.0)	4,178	(100.0)

지역	ATC 계열							
	H		J		M		N	
서울	1,319	(27.8)	1,385	(22.8)	1,792	(21.9)	3,127	(24.1)
부산	380	(8.0)	439	(7.2)	617	(7.5)	1,119	(8.6)
인천	207	(4.4)	311	(5.1)	362	(4.4)	547	(4.2)
대구	295	(6.2)	340	(5.6)	463	(5.7)	819	(6.3)
광주	162	(3.4)	215	(3.5)	277	(3.4)	389	(3.0)
대전	134	(2.8)	196	(3.2)	263	(3.2)	467	(3.6)
울산	109	(2.3)	144	(2.4)	136	(1.7)	230	(1.8)
경기	880	(18.5)	1,305	(21.5)	1,430	(17.5)	2,365	(18.2)
강원	117	(2.5)	172	(2.8)	293	(3.6)	374	(2.9)
충북	119	(2.5)	179	(2.9)	256	(3.1)	388	(3.0)
충남	153	(3.2)	223	(3.7)	344	(4.2)	520	(4.0)
전북	162	(3.4)	217	(3.6)	459	(5.6)	617	(4.8)
전남	176	(3.7)	222	(3.7)	438	(5.4)	499	(3.8)
경북	193	(4.1)	278	(4.6)	465	(5.7)	607	(4.7)
경남	295	(6.2)	381	(6.3)	487	(6.0)	759	(5.9)
제주	50	(1.1)	65	(1.1)	94	(1.1)	142	(1.1)
총계	4,752	(100.0)	6,072	(100.0)	8,178	(100.0)	12,972	(100.0)

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B- 혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근육격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

〈표 2-8〉 의료기관 소재 지역별 의약품 계열별 약품비

(단위: 억원/년(%))

지역	ATC 계열							
	A		B		C		G	
서울	5,454	(22.9)	4,247	(32.1)	7,332	(26.0)	1,005	(25.9)
부산	1,971	(8.3)	1,154	(8.7)	2,258	(8.0)	328	(8.5)
인천	1,068	(4.5)	489	(3.7)	1,332	(4.7)	176	(4.5)
대구	1,501	(6.3)	905	(6.8)	1,564	(5.5)	197	(5.1)
광주	817	(3.4)	452	(3.4)	879	(3.1)	121	(3.1)
대전	771	(3.2)	472	(3.6)	894	(3.2)	130	(3.4)
울산	475	(2.0)	230	(1.7)	540	(1.9)	70	(1.8)
경기	4,237	(17.8)	2,101	(15.9)	5,460	(19.4)	722	(18.6)
강원	757	(3.2)	400	(3.0)	1,001	(3.5)	117	(3.0)
충북	657	(2.8)	262	(2.0)	719	(2.5)	109	(2.8)
충남	874	(3.7)	340	(2.6)	1,001	(3.5)	153	(3.9)
전북	1,202	(5.0)	485	(3.7)	1,143	(4.1)	179	(4.6)
전남	1,129	(4.7)	430	(3.3)	1,012	(3.6)	153	(3.9)
경북	1,268	(5.3)	481	(3.6)	1,317	(4.7)	198	(5.1)
경남	1,408	(5.9)	669	(5.1)	1,469	(5.2)	185	(4.8)
제주	225	(0.9)	112	(0.8)	281	(1.0)	38	(1.0)
총계	23,812	(100.0)	13,229	(100.0)	28,200	(100.0)	3,880	(100.0)

지역	ATC 계열							
	H		J		M		N	
서울	438	(35.4)	5,443	(25.6)	2,220	(21.4)	3,881	(26.8)
부산	95	(7.7)	1,688	(7.9)	784	(7.6)	1,160	(8.0)
인천	48	(3.9)	978	(4.6)	469	(4.5)	595	(4.1)
대구	87	(7.0)	1,287	(6.1)	594	(5.7)	945	(6.5)
광주	35	(2.8)	735	(3.5)	343	(3.3)	451	(3.1)
대전	36	(2.9)	671	(3.2)	346	(3.3)	487	(3.4)
울산	23	(1.9)	497	(2.3)	183	(1.8)	269	(1.9)
경기	202	(16.3)	3,929	(18.5)	1,846	(17.8)	2,540	(17.6)
강원	26	(2.1)	621	(2.9)	360	(3.5)	415	(2.9)
충북	28	(2.3)	535	(2.5)	324	(3.1)	385	(2.7)
충남	32	(2.6)	703	(3.3)	450	(4.3)	484	(3.3)
전북	39	(3.2)	797	(3.7)	561	(5.4)	655	(4.5)
전남	35	(2.8)	869	(4.1)	557	(5.4)	582	(4.0)
경북	39	(3.2)	910	(4.3)	590	(5.7)	669	(4.6)
경남	65	(5.3)	1,376	(6.5)	620	(6.0)	799	(5.5)
제주	11	(0.9)	222	(1.0)	117	(1.1)	150	(1.0)
총계	1,237	(100.0)	21,261	(100.0)	10,365	(100.0)	14,467	(100.0)

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B- 혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근육격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

의료기관 소재 지역별 의약품 사용량과 약품비의 크기는 해당 지역 내 의료기관의 수에 의해 절대적으로 영향을 받는다. 지역 내 의료기관 수가 많다는 것은 인구 규모가 크거나 대형 의료기관이 많이 분포하여 다른 지역의 환자들이 해당 지역으로 이동하여 진료 받을 가능성이 크므로 의약품 사용량과 약품비가 높아지는 것이다. <표 2-9>에 의하면 서울지역에 상급종합병원 17개를 비롯하여 전체 의료기관 개수가 7,790개로 가장 높고, 다음으로 경기지역은 상급종합병원 5개를 포함하여 전체 의료기관이 6,206개로서 두 번째로 높다. 이는 지역별 의약품 사용량 및 약품비의 크기 순과 동일하다. 즉 의료기관 소재 지역별 의약품 사용량 및 약품비의 크기는 각 지역별 의료기관 개수에 의한 결과라고 볼 수 있다.

〈표 2-9〉 2011년 지역별 의료기관 분포 현황

(단위: 개소)

지역	상급 종합	종합 병원	병원	의원	보건 의료원	치과 병원	요양 병원	계
서울	17	41	180	7,395	0	74	83	7,790
부산	4	23	116	2,082	0	10	129	2,364
인천	4	8	102	1,519	0	16	39	1,688
대구	2	12	59	1,341	0	3	36	1,453
광주	2	19	63	839	0	7	23	953
대전	2	6	34	965	0	5	42	1,054
울산	0	4	39	536	0	4	32	615
경기	5	48	256	5,670	1	39	187	6,206
강원	2	13	48	673	2	2	20	760
충북	1	10	39	784	0	1	32	867
충남	2	10	52	1,025	2	9	50	1,150
전북	2	12	69	1,072	4	4	64	1,227
전남	0	22	76	886	4	5	43	1,036
경북	0	18	76	1,179	3	8	81	1,365
경남	1	22	139	1,471	1	13	74	1,721
제주	0	6	5	312	0	0	6	329
총계	44	274	1,353	27,749	17	200	941	30,578

제3절 의료기관 종별 의약품 사용량과 약품비

1. 의료기관 종별 의약품 사용량

<표 2-10>는 의료기관 종별로 사용된 의약품 총량을 ATC 계열별로 분석한 결과이다. 모든 의약품 계열에서 의원에서의 사용량이 가장 높았다. 이는 의원이 일차의료기관으로 국민들이 가장 흔히 방문하는 의료기관이기 때문이다. 또한 일차의료기관에서 치료 과정에서 가장 주요하게 사용되는 수단이 의약품이기 때문이기도 하다.

〈표 2-10〉 의료기관 종별 의약품 계열별 사용량

(단위: 십만 DDD/년(%))

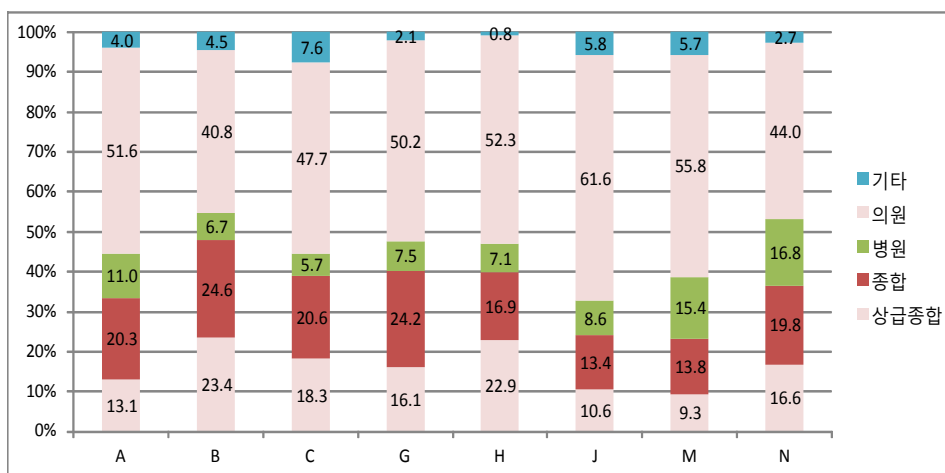
의료기관	ATC 계열							
	A		B		C		G	
상급종합	3,430	(13.1)	3,201	(23.4)	6,798	(18.3)	671	(16.1)
종합	5,292	(20.3)	3,353	(24.6)	7,662	(20.6)	1,011	(24.2)
병원, 보건의료원	2,884	(11.0)	915	(6.7)	2,134	(5.7)	313	(7.5)
의원	13,471	(51.6)	5,575	(40.8)	17,742	(47.7)	2,097	(50.2)
요양병원	180	(0.7)	100	(0.7)	210	(0.6)	18	(0.4)
치과병의원	32	(0.1)	1	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
보건소, 보건지소	835	(3.2)	508	(3.7)	2,634	(7.1)	69	(1.7)
총계	26,124	(100.0)	13,654	(100.0)	37,180	(100.0)	4,178	(100.0)

의료기관	ATC 계열							
	H		J		M		N	
상급종합	1,089	(22.9)	643	(10.6)	763	(9.3)	2,159	(16.6)
종합	804	(16.9)	814	(13.4)	1,132	(13.8)	2,574	(19.8)
병원, 보건의료원	338	(7.1)	525	(8.6)	1,261	(15.4)	2,181	(16.8)
의원	2,484	(52.3)	3,740	(61.6)	4,560	(55.8)	5,706	(44.0)
요양병원	14	(0.3)	19	(0.3)	37	(0.5)	241	(1.9)
치과병의원	9	(0.2)	310	(5.1)	290	(3.5)	20	(0.2)
보건소, 보건지소	14	(0.3)	20	(0.3)	135	(1.7)	91	(0.7)
총계	4,752	(100.0)	6,072	(100.0)	8,178	(100.0)	12,972	(100.0)

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B- 혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

[그림 2-93]은 ATC 계열별 사용량의 의료기관 종별 분포를 분석한 결과이다. 모든 계열에서 가장 높은 비중을 차지하는 것은 의원이었다. 의원은 A, G, H, J, M 계열에서 전체 사용량의 절반 이상을 사용하였다. 의원은 특히 J계열(전신성 항감염 약) 사용량의 61.6%를 차지하여, 우리나라 항생제 사용량 관리에서 의원이 특히 중요함을 보여준다. 의원 다음으로는 종합병원이 사용량에서 높은 비율을 차지하였다.

[그림 2-93] 의약품 계열별 사용량의 의료기관 종별 분포



주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, M- 근육격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

2. 의료기관 종별 약품비

ATC 계열별 약품비를 의료기관 종별로 나누어 산출한 결과 의원에서 사용된 약품비 규모가 전반적으로 컸다. 사용량에서는 의원이 모든 계열에서 가장 높은 사용량을 보였으나, 약품비에서 의원은 A, C, G, J, M계열에서 가장 높은 값을 보였다. B, H, N계열에서는 상급종합병원 또는 종합병원에서 사용된 약품비 규모가 가장 컸다. 사용량과 약품비에서 가장 높은 값을 보이는 의료기관의 유형이 다른 것은, 동일 ATC계열이라 하더라도 각 유형의 의료기관에서 주로 사용하는 의약품의 가격 수준이 다르기 때문이다. 상급 의료기관에서는 오리지널 의약품의 사용 경향이 높고

중증질환자를 대상으로 하는 고가 약제를 사용할 가능성이 높기 때문에 사용하는 약제의 가격수준이 높다(표 2-11 참조).

〈표 2-11〉 의료기관 종별 의약품 계열별 약품비

(단위: 억원/년(%))

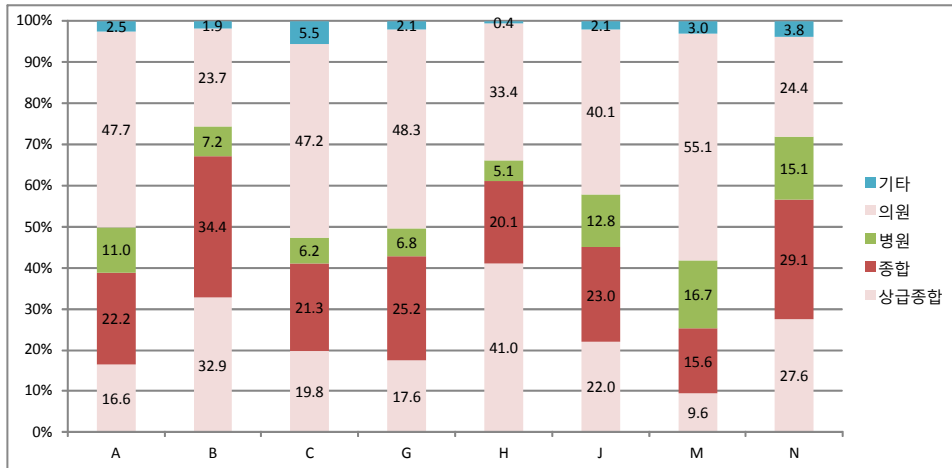
의료기관	ATC 계열							
	A		B		C		G	
상급종합	3,953	(16.6)	4,346	(32.9)	5,588	(19.8)	683	(17.6)
종합	5,275	(22.2)	4,550	(34.4)	5,993	(21.3)	976	(25.2)
병원, 보건의료원	2,630	(11.0)	948	(7.2)	1,760	(6.2)	265	(6.8)
의원	11,352	(47.7)	3,134	(23.7)	13,306	(47.2)	1,873	(48.3)
요양병원	102	(0.4)	137	(1.0)	125	(0.4)	18	(0.5)
치과병의원	53	(0.2)	1	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
보건소, 보건지소	447	(1.9)	112	(0.8)	1,427	(5.1)	64	(1.6)
총계	23,812	(100.0)	13,229	(100.0)	28,200	(100.0)	3,880	(100.0)

의료기관	ATC 계열							
	H		J		M		N	
상급종합	507	(41.0)	4,673	(22.0)	993	(9.6)	3,997	(27.6)
종합	249	(20.1)	4,890	(23.0)	1,616	(15.6)	4,208	(29.1)
병원, 보건의료원	63	(5.1)	2,731	(12.8)	1,731	(16.7)	2,185	(15.1)
의원	413	(33.4)	8,532	(40.1)	5,712	(55.1)	3,530	(24.4)
요양병원	2	(0.2)	164	(0.8)	41	(0.4)	361	(2.5)
치과병의원	0	(0.0)	212	(1.0)	123	(1.2)	83	(0.6)
보건소, 보건지소	3	(0.2)	60	(0.3)	148	(1.4)	103	(0.7)
총계	1,237	(100.0)	21,261	(100.0)	10,365	(100.0)	14,467	(100.0)

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액 및 조혈기관용 의약품, C- 심혈관계용 의약품, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항암제, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품

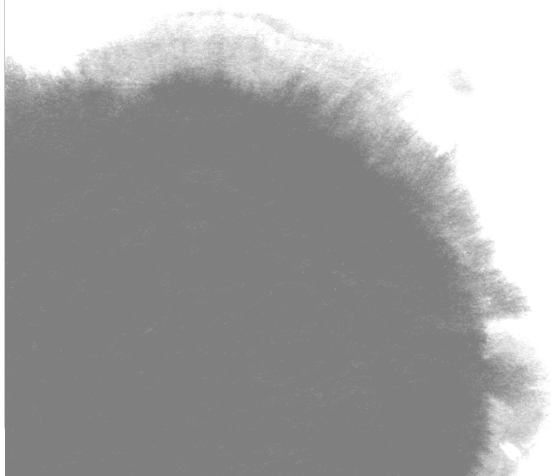
의약품 계열별 약품비를 의료기관 종별로 차지하는 비중을 분석한 결과, 사용량 분석 결과와 약간 차이가 있었다. 모든 ATC 계열에서 종합병원 및 상급종합병원이 차지하는 비중이 사용량에서보다 상승하였고, 반대로 의원의 비중은 사용량에서 차지한 비중보다 감소하였다. 이는 종합병원급 이상에서 사용하는 의약품의 가격 수준이 높고, 의원에서 사용하는 의약품의 가격수준은 상대적으로 낮기 때문이다(그림 2-94 참조).

[그림 2-94] 의약품 계열별 약품비의 의료기관 종별 분포



3장

의약품 적정사용을 위한 주요
의약품의 사용량과 약품비 분석



제3장 의약품 적정사용을 위한 주요 의약품의 사용량과 약품비 분석

제1 절 항생제 사용 현황 분석

1. 분석 배경

항생제가 널리 사용됨에 따라 항생제 내성의 문제가 점차 증가하고 있으며, 항생제 내성은 건강을 위협할 뿐 아니라 경제적 파급영향도 심각한 것으로 알려져 왔다(ASM, 1995). 내성균의 증가 원인은 다양하지만 항생제의 부적절한 사용과 불필요한 과다 사용이 여러 원인중의 하나이다. 특히 우리나라는 항생제의 과다 사용 및 체계적인 관리 부족으로 항생제 내성균의 발현율이 높다(송영아 등, 2008 재인용). 오랫동안 항생제 오남용이 사회적 문제로 논의되어 왔는데, 지난 의약분업 도입에서도 항생제의 오남용이 가장 빈번하게 다루어졌다(김수경 등, 2010). 우리나라는 선진국에 비해 항생제 처방률과 내성률이 높은 것으로 보고된다. 2000년 의약분업 이후 항생제 처방률이 지속적으로 감소하고 있으나 2009, 2010년 상반기에 각각 28.6%, 27.3%로 WHO 권장치(23%)보다 높은 수준이다. 항생제 사용량은 2008년 24.28DDD/1,000명/일에서 2009년 25.17DDD/1,000명/일로 증가하였고, 이는 2008년 OECD 평균 21.3DDD/1,000명/일을 상회하는 수준이다(오옥희, 2010). 우리나라에서 감기(J00-J06)에 대한 항생제 처방률은 2010년 상반기 52.59%로, 전년 상반기와 비교하여 3.65% 감소하였으나, 미국 44%(Nyquist et al, 1998), 네덜란드 17%(de Melke & Kuyvenhoven, 1994) 등에 비해 훨씬 높은 수준이다. 또한

바이러스 감염이 대부분인 감기에서 항생제 처방률이 높고 감기로 진료 받는 외래환자 수가 많다는 사실은 많은 국민들이 불필요한 항생제를 사용할 가능성이 크다는 것을 암시한다. 이러한 이유로 감기에서의 항생제 사용은 보건정책에서 주요한 관심을 받아왔다.

여러 연구들이 항생제의 사용량과 내성의 출현과의 직접적인 상관관계에 대해 언급하였으며 부적절한 항생제의 사용이 항생제에 대한 내성을 유발할 수 있음을 경고하였다. 국내에서는 일개 대학병원의 7년간 항생제 사용 실태와 혈액에서 분리되는 주요 병원감염균주의 항생제 내성 양상을 분석하여, 항생제 사용과 항생제 내성 사이에 양의 관계가 있었음을 밝힌바 있다(송영아 등, 2008). 유럽의 경우 북유럽 국가에서는 항생제 내성이 적은 반면, 중앙 및 남부 유럽에서는 심각한 수준에 이른다. 26개 유럽국가에서 외래 항생제 사용을 조사한 바에 따르면, 국가별로 1차 의료에서의 항생제 처방은 큰 차이를 보였으며, 항생제 소비가 많은 국가에서 항생제 내성의 발생이 더 높았다(Goossens H et al., 2005).

항생제를 많이 사용할수록 내성균에 의한 심각한 감염증이 증가할 수 있다는 연구결과와 함께 우리나라의 항생제 사용 현황 및 내성균의 증가 속도를 고려하면, 올바른 항생제 사용을 강조하는 것은 항생제 내성에 대응하기 위한 중요하고 시급한 일이다. 대응방안으로써 올바른 항생제 사용에 대한 교육과 홍보를 확대해야 한다. 항생제 내성에 대한 인지도가 낮은 국가일수록 항생제 내성의 유병률이 높고(Grigoryan et al., 2007), 교육을 통해 소비자의 태도와 지식이 개선될 수 있다는 점(Trepka et al., 2001; Taylor et al., 2003)은 소비자의 올바른 항생제 사용을 독려할 수 있는 다양한 교육 프로그램의 중요성을 뒷받침한다.

교육과 홍보뿐만 아니라 항생제 사용을 통제하기 위한 제도가 마련되어야 할 것이다. 국내에서는 건강보험심사평가원에서 약제급여적정성평가를 통하여 항생제 처방률, 주사제 처방률, 투약일당 약품비를 평가하고 있다. 이는 약제평가항목별로 의료기관 단위의 처방 행태를 분석하는 사업으로 부적절하거나 과도한 사용을 관리하기 위한 목적을 갖고 있다. 평가 이후 항생제 처방률은 지속적으로 감소해왔으며, 2006년에는 급성상기도감염에 대한 기관별 항생제 처방률이 공개됨에 따라 이 질환에 대

한 항생제 처방률이 급격히 감소하였다(김수경 등, 2010). 마정은 등(2008)의 연구에서는 제한 항생제 정책을 적용한 후 제한 항생제 사용량 뿐 아니라 다른 항생제의 사용까지 줄어들었다고 하였다. 또한 정광호 등(2007)은 항생제 처방률 공개 이후 의료기관 항생제 처방률이 5.79%가 감소하였다고 보고하여, 정책적 대안이 필요함을 강조하였다.

적극적인 대응 전략에 앞서 중요한 점은 항생제 사용에 대한 현황을 지속적으로 모니터링하고 국가와 대중, 전문가 모두가 문제를 인식하고 계속적으로 관심을 갖는 것이다. 따라서 본 연구의 항생제 사용 분석은 사용실태에 대한 객관적인 정보를 제공하고, 인식을 제고하는데 의의가 있다.

2. 분석 방법

항생제 사용현황 분석은 크게 두 개 부분으로 구분된다. 첫 번째는 2011년의 전체 항생제 사용현황의 분석이고, 두 번째는 외래 감기에서 항생제 사용현황의 분석이다.

전체 항생제 사용현황은 2011년 3, 6, 9, 12월의 건강보험 및 의료급여 심사자료를 활용하여 질병에 관계없이 모든 항생제(ATC J01그룹)를 분석 대상으로 하였다. 분석자료로 산출된 항생제 사용량 및 약품비를 1년치로 환산하고, 2011년 인구추계를 적용하여 성별 연령구간별로 사용량(DDD/1,000명/일)과 약품비(원/1,000원/일)를 산출하였다. 그리고 항생제의 계열별로 사용량과 약품비를 분석하였다. 항생제 계열로는 ATC코드 3단위 및 4단위에 대하여 분석하였고, 성분별로도 분석하였다. 계열 및 성분별 사용량과 약품비는 각각 DDD/1,000명/일, 원/1,000원/일 단위로 산출하였고, 전체 사용량 또는 약품비에서 각 계열 또는 성분이 차지하는 비율도 산출하였다. 연도별 비교는 오옥희(2010) 연구에서 제시한 2009년도 결과를 추출하여 사용하였으며, 필요할 경우 환산하여 단위를 동일하게 하였다.

다음으로 외래 감기에서 항생제 사용의 분석은, 진료지침에서 권장되지 않는 의약품 처방에 의한 사용현황을 파악하기 위한 것이다. 분석 자료는 항생제 전체 사용현

항 분석에서와 마찬가지로 2011년 3, 6, 9, 12월의 건강보험 및 의료급여 심사자료를 사용하여 1년치로 환산하였다. 분석 대상 질환인 감기는 주상병코드가 질병코드 J00(급성 비인두염(감기)) 또는 J06(급성 상기도감염)인 청구자료로 하였다. 항생제 사용량 및 약품비는 인구학적 특성(성별 연령구간별), 요양기관 종별, 처방구분별(원내/원외), 투여경로별(경구/주사) 구분에 따라 분석하였다.

3. 분석 결과

가. 전체 항생제 사용량 및 약품비

1) 항생제 사용량 및 약품비의 인구학적 특성별 분석

2011년 한 해 동안 사용된 항생제(ATC J01)는 총 484,030,387DDD's였으며, 약품비는 1조 4455억원으로 추계되었다. 항생제 사용량은 2009년 445,823,532DDD's (오육회, 2010)에서 2010년에는 8.3% 증가하였고, 2011년에는 2010년보다 0.3% 증가한 수준이다. 반면 약품비는 2010년 1조 4800억원보다 감소하였다.

이것을 국민 천명당으로 환산하면 사용량은 26.6DDD/1,000명/일(2009년 25.1DDD/1,000명/일, 2010년 27.1DDD/1,000명/일), 약품비는 79,556원/1,000명/일(2010년 82,966원/1,000명/일)에 해당한다. 즉 국민 천 명 중 26.6명이 매일 항생제를 사용하며, 약품비로 매일 천 명 당 79,556원이 지출되고 있음을 의미한다. 2011년 통계청 추계인구수 49,779,440명을 적용하면, 하루에 약 133만명이 항생제를 사용하고, 39억6천만원을 지출한 것이다.

다시 말해 2011년 우리나라에서 소비된 항생제의 총량(DDD's)은 미미하게 증가하였지만, 인구대비로 살펴보면(DDD/1000명/일) 항생제 사용량은 감소하였다. 전반적으로 2011년 의약품 사용량은 정신질환 치료제를 제외하고 지난 해 보다 감소하였는데, 특히 항생제 사용량의 감소는 항생제 처방률 모니터링과 2010년 10월부터 실시된 의원 처방 총액절감 인센티브의 효과가 반영된 것으로 설명할 수 있다 (표 3-1 참조).

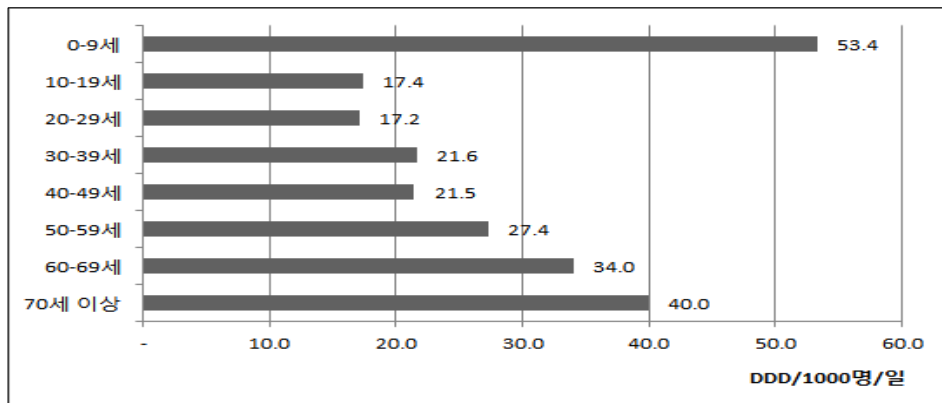
〈표 3-1〉 연도별 항생제 사용량

년도	DDDs	전년대비 증감률(%)	DDD/1000명/일
2009	445,823,532	-	25.1
2010	482,726,460	8.3%	27.1
2011	484,030,387	0.3%	26.6

주: 2009년도 항생제 사용량(DDD)은 오유회(2010) 연구의 DDD/1000명/일을 DDD 단위로 환산한 것임.

항생제 사용량을 인구 1,000명당 1일 사용량으로 환산하여 연령별로 살펴보면 다음과 같다. 10세 미만의 소아가 53.4DDD/1,000명/일로 가장 많이 사용하였으며, 그 다음 70세 이상 노인이 40.0DDD/1,000명/일로 많이 사용한 것으로 나타났다 (그림 3-1, 표 3-2 참조).

〔그림 3-1〕 연령별 항생제 사용량



〈표 3-2〉 연도별 연령별 항생제 사용량

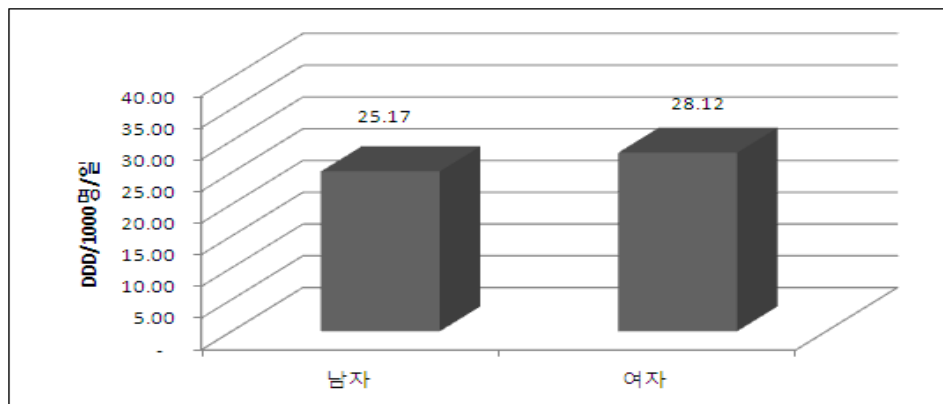
(단위: DDD/1,000명/일)

연령	2009년	2010년	2011년
0-9세	38.9	53.7	53.4
10-19세	18.7	18.9	17.4
20-29세	17.3	17.6	17.2
30-39세	21.2	22.1	21.6
40-49세	22.0	22.1	21.5
50-59세	26.8	27.3	27.4
60-69세	34.8	35.4	34.0
70세 이상	35.6	38.1	40.0
계	25.1	27.1	26.6

주: 2009년도 항생제 사용량은 오욱희(2010) 연구의 5세 연령구간별 사용량을 10세 연령구간별 사용량으로 재산출한 것임.

성별에 따라서는 지난 해와 같이 여자(28.6DDD/1,000명/일)가 남자(25.5DDD/1,000명/일) 보다 더 많이 사용하였으며, 남녀 모두 2010년보다 사용량이 감소하였다 (그림 3-2, 표 3-3 참조).

[그림 3-2] 성별 항생제 사용량



〈표 3-3〉 연도별 성별 항생제 사용량

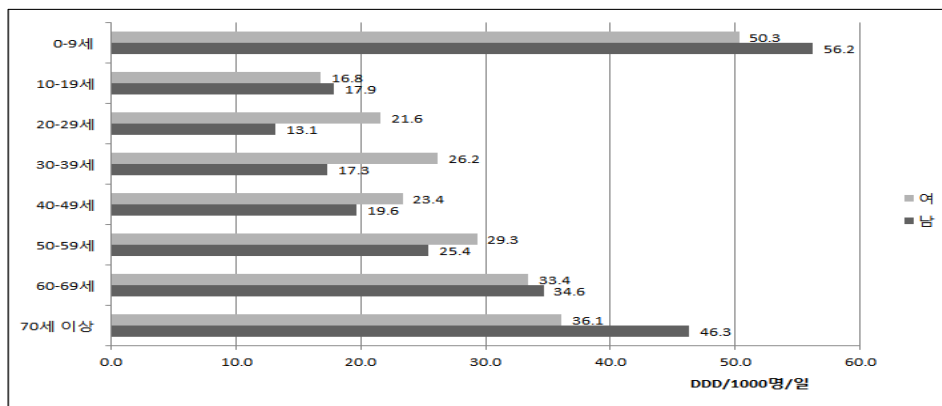
(단위: DDD/1,000명/일)

연령	2009년	2010년	2011년
남	23.4	25.5	25.2
여	26.9	28.6	28.1

주: 2009년도 항생제 사용량은 오목회(2010) 연구 결과임.

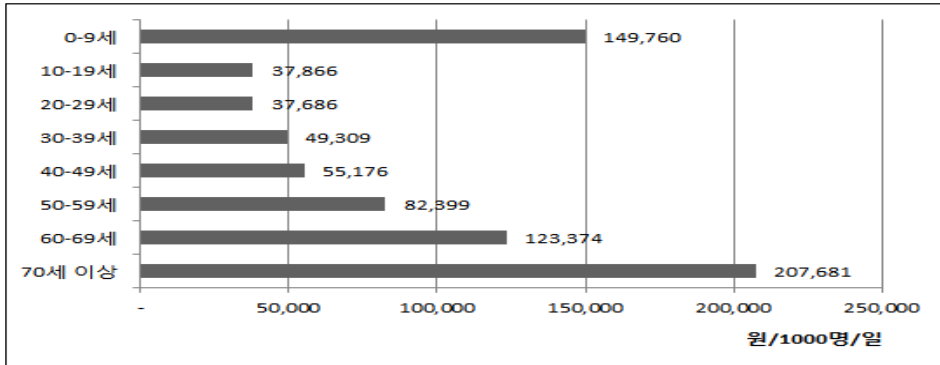
성, 연령별 항생제 사용량은 [그림 3-3]과 같다. 19세 이하와 60세 이상에서는 남자가 항생제를 더 많이 사용하였으며, 다른 연령 집단에서는 여성의 사용량이 더 많았다.

[그림 3-3] 성, 연령별 항생제 사용량

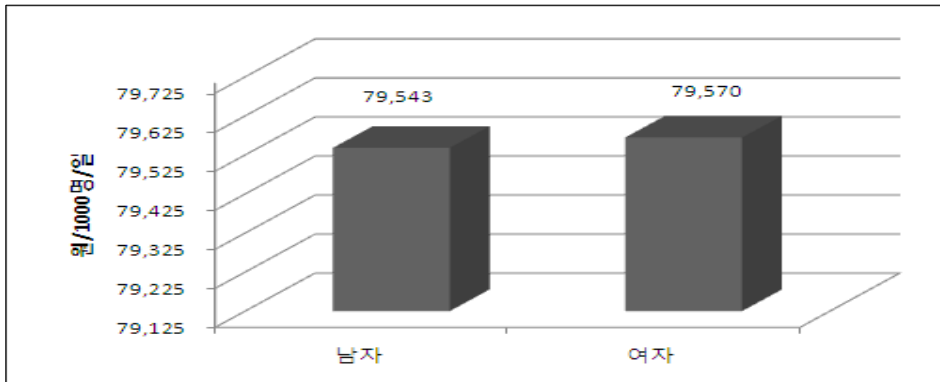


항생제의 약품비가 가장 많이 지출된 연령집단은 70세 이상이며, 그 다음이 10세 미만 소아였다. 성별에 따라서는 작년과 달리 여자가 남자보다 미미한 차이로 항생제에 더 많은 약품비를 지출하였고, 성, 연령별로 볼 때 20~40대를 제외하고 모두 남자가 더 많은 약품비를 지출하였다 (그림 3-4~6 참조).

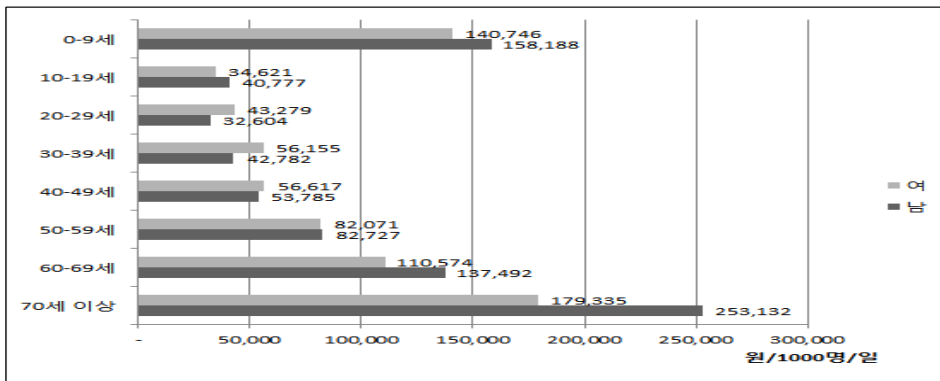
[그림 3-4] 연령별 항생제 약품비



[그림 3-5] 성별 항생제 약품비



[그림 3-6] 성, 연령별 항생제 약품비



의료기관 종별에 따라서 1년간 의약품 사용총량을 집계한 결과 의원이 67.6%로 가장 많았으며, 다음으로 종합병원과 병원에서 각각 전체 사용량의 10.2%, 9.2%를 사용하였다. 다음으로 치과의원이 6.1%, 상급종합병원이 5.7%였다. 상급종합병원, 종합병원, 병원은 사용량의 구성비에 비해 약품비의 구성비가 상당히 높았고, 의원은 전체 항생제 비용의 40% 수준을 차지하였다 (표 3-4 참조, 부록 3 참조).

〈표 3-4〉 의료기관 종별 항생제 사용량 및 약품비

의료기관	사용량		약품비	
	DDDs	구성비(%)	원	구성비(%)
상급종합병원	27,546,430	5.7%	222,674,575,357	15.4%
종합병원	49,390,241	10.2%	366,278,123,668	25.3%
병원	44,380,503	9.2%	243,761,292,440	16.9%
요양병원	1,680,800	0.3%	15,558,377,451	1.1%
의원	327,441,813	67.6%	572,717,257,706	39.6%
치과병원	2,006,774	0.4%	2,441,345,027	0.2%
치과의원	29,607,550	6.1%	18,733,247,414	1.3%
보건소	729,196	0.2%	854,092,226	0.1%
보건지소	856,653	0.2%	1,375,407,747	0.1%
보건의료원	390,427	0.1%	1,107,027,258	0.1%
계	484,030,387	100.0%	1,445,500,746,294	100.0%

2) 항생제 계열별 사용량 및 약품비 분석

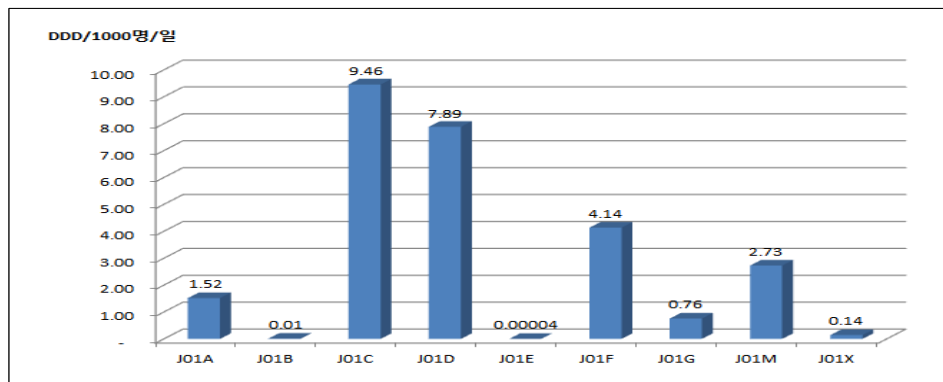
ATC 3단위별 항생제 사용량을 살펴보면 J01C계열(Penicillins)과 J01D계열(Cephalosporin)이 각각 9.46DDD/1000명/일, 7.89DDD/1000명/일로 가장 많이 사용되었다. 이들 계열은 각각 2011년 항생제 사용량의 35.5%와 29.6%를 차지하였다. J01C계열에서는 amoxicillin과 amoxicillin 복합제가 주로 사용되었는데, 각 성분은 2011년 전체 항생제 사용량 중 13.4%, 21.2%를 차지 할 만큼 사용량이 많은 성분들이다. J01D계열에서는 주로 cefaclor가 많이 사용되었는데, cefaclor는 전체 항생제 중에서 13.8%가 사용되었다. 두 계열에 포함되어 있는 제품수도 많았는데, J01C계열에는 2,751개로 전체 항생제의 44.1%가 여기에 해당된다. J01D계열

에는 926개의 제품이 포함되어 있다.

그 다음으로는 J01F계열(Macrolides)이 4.14DDD/1000명/일이었고, J01M계열(Quinolone)이 2.73DDD/1000명/일로 나타났다.

J01B계열(Amphenicol) 및 J01E계열(Sulfonamide/Trimethoprim)의 사용은 미미하였다. 사용량이 가장 크게 증가한 계열은 J01G계열(Aminoglycoside)로서 전년 대비 97.7% 증가하였다 (그림 3-7, 표 3-5 참조).

[그림 3-7] ATC 3단위별 항생제 사용량



〈표 3-5〉 ATC 3단위별 항생제 사용량 연도별 비교

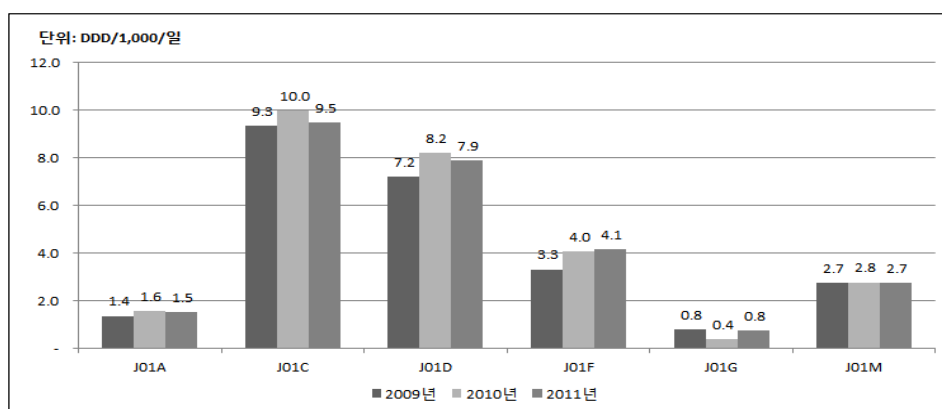
(단위: DDD/1,000명/일, %)

ATC	제품수	ATC 3rd Level	2009년		2010년		2011년		2010년대비 2011년 증감률
			사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	(%)
J01A	159	Tetracyclines	1.3610	5.4	1.5623	5.8	1.52	5.7	-2.8
J01B	17	Amphenicols	0.0094	0.0	0.0101	0.0	0.01	0.0	-11.2
J01C	926	Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins	9.3222	37.0	9.9571	36.8	9.46	35.5	-5.0
J01D	2751	Other Beta-Lactam Antibacterials	7.1870	28.6	8.2013	30.3	7.89	29.6	-3.8
J01E	61	Sulfonamides And Trimethoprim	0.1937	0.8	0.0004	0.002	0.00004	0.0	-90.6
J01F	646	Macrolides, Lincosamides And Streptogramins	3.3150	13.2	4.0462	15.0	4.14	15.5	2.2
J01G	617	Aminoglycoside Antibacterials	0.7768	3.1	0.3829	1.4	0.76	2.8	97.7
J01M	716	Quinolone Antibacterials	2.7428	10.9	2.7685	10.2	2.73	10.2	-1.5
J01R	12	Combinations Of Antibacterials	0.1605	0.6					
J01X	337	Other Antibacterials	0.0990	0.4	0.1312	0.5	0.14	0.5	9.2
총합계			25.1676	100.0	27.059 9	100.0	26.6397	100.0	-1.6

주: 2009년도 사용량은 오욱희(2010) 연구 결과임.

3년 동안 ATC 3단위 기준으로 항생제 사용량의 변화를 살펴보면 사용량이 가장 많은 J01C계열(Penicillins), J01D계열(Cephalosporin)을 비롯하여, J01M계열(Quinolone), J01A계열(Tetracyclines)이 2009, 2010년 증가하다가 2011년도에 다시 감소하였다. J01F계열(Macrolides)은 계속적으로 증가하고 있다 (그림 3-8 참조).

[그림 3-8] ATC 3단위별 항생제 사용량 연도별 추이



의료기관 종별로 살펴보면 사용량이 가장 많은 J01C, J01D계열은 대부분의 계열에서 그러하듯 상당부분 의원(각각 6.58DDD/1000명/일, 5.07DDD/1000명/일)에서 사용되고 있었다. 사용량이 매우 적은 J01E는 상급종합병원과 의원에서만 처방되고 있었다(표 3-6 참조).

〈표 3-6〉 ATC 3단위별 의료기관 종별 항생제 사용량

(단위: DDD/1,000명/일)

	J01A	J01B	J01C	J01D	J01E	J01F	J01G	J01M	J01X
상급종합병원	0.09	0.0000004	0.25	0.53	0.00001	0.26	0.04	0.29	0.06
종합병원	0.12	0.00003	0.52	1.02	-	0.46	0.09	0.44	0.06
병원 및 보건의료원	0.08	0.001	0.69	0.96	-	0.33	0.13	0.25	0.02
요양병원	0.002	0.00002	0.02	0.04	-	0.01	0.01	0.01	0.002

	J01A	J01B	J01C	J01D	J01E	J01F	J01G	J01M	J01X
의원	1.15	0.01	6.58	5.07	0.00003	3.03	0.49	1.70	0.004
치과병의원	0.07	0.0004	1.34	0.24	-	0.05	0.001	0.03	0.0002
보건소 및 보건지소	0.004	0.00001	0.05	0.02	-	0.01	0.0001	0.01	0.000001
계	1.52	0.01	9.46	7.89	0.00004	4.14	0.76	2.73	0.14

처방구분별(원내/원외)로 보면 원외에서 85%(22.76DDD/1000명/일)가량 사용되었고, 원내 사용량은 3.88DDD/1000명/일로 15%에 못 미쳤다. ATC 3단위 계열별로 보면 대부분 원외 처방이 많았으나, J01G와 J01X계열은 원내 처방이 더 많았다(그림 3-7 참조).

〈표 3-7〉 ATC 3단위별 처방구분별(원내/원외) 항생제 사용량

(단위: DDD/1,000명/일)			
	원내	원외	계
J01A	0.05	1.47	1.52
J01B	0.0002	0.01	0.01
J01C	0.53	8.93	9.46
J01D	1.60	6.29	7.89
J01E	0.00001	0.00003	0.00004
J01F	0.36	3.78	4.14
J01G	0.76	0.0007	0.76
J01M	0.45	2.28	2.73
J01X	0.14	0.01	0.14
계	3.88	22.76	26.64

항생제 사용량의 90%가 경구제이며 24.21DDD/1000명/일이 사용되었다. J01E는 경구제로만 사용되었고, J01G는 주사제로만 사용되었다. 대부분의 ATC 3단위 계열에서 경구제로 사용된 경우가 많았으나, J01X계열은 주사제 사용이 더 많았다(표 3-8 참조).

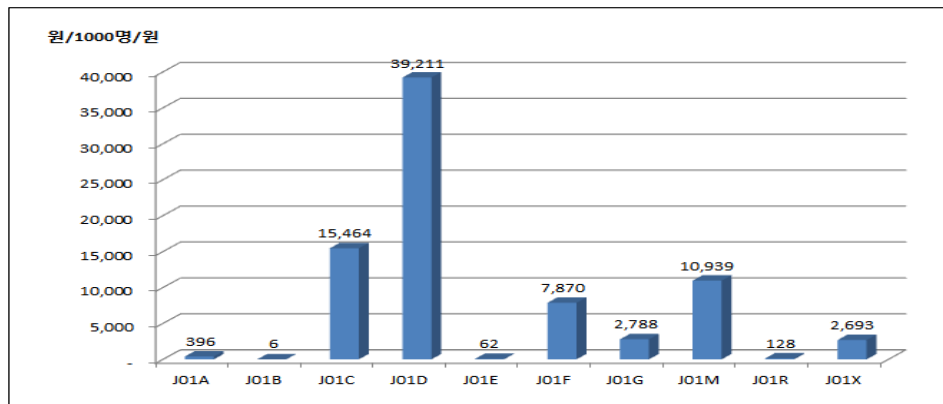
〈표 3-8〉 ATC 3단위별 투약경로별(경구/주사) 항생제 사용량

(단위: DDD/1,000명/일)

	경구	주사	계
J01A	1.52	0.002	1.52
J01B	0.01	0.00001	0.01
J01C	9.22	0.24	9.46
J01D	6.93	0.95	7.89
J01E	0.00004	-	0.00004
J01F	4.00	0.14	4.14
J01G	-	0.76	0.76
J01M	2.52	0.21	2.73
J01X	0.01	0.13	0.14
계	24.21	2.42	26.64

그러나 약품비는 J01D계열(Cephalosporin)이 39,211 원/1000명/일로 가장 높았고, 사용량이 가장 많았던 J01C계열(Penicillins)의 약품비는 두 번째로 높았는데 그 값은 15,464 원/1000명/일로, 첫 번째와 차이가 컸다 (그림 3-9 참조).

[그림 3-9] ATC 3단위별 항생제 약품비



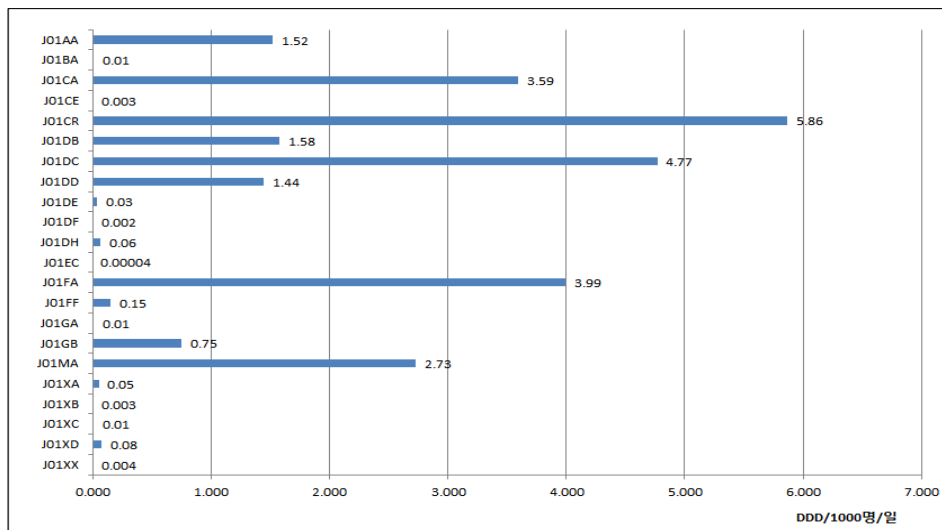
ATC 4단위별로 상세 분류하여 살펴보면 사용량이 가장 많았던 J01C계열(Penicillins)에서는 J01CR(Combinations of penicillins, incl beta-lactamase inhibitors)과 J01CA(Penicillins with extended spectrum)가 많이 사용된 것으로

나타났다. J01CR과 J01CA는 2011 전체 항생제 사용량의 각각 22.0%와 13.5%를 차지하였는데, 2010년에 비해 사용이 각각 6.4%, 2.5%씩 감소하였다. 반면 J01FA 계열(Macrolides)은 2011년 사용량이 3.99DDD/1,000명/일로서 최근 사용량이 증가추세에 있다. 페니실린 계열인 J01CR과 J01CA는 페니실린에 대한 내성 증가로 사용이 감소하는 경향이 있으며, 페니실린 내성에 따라 대체 사용하는 azithromycin, erythromycin 등의 항생제가 포함되어 있는 J01FA계열(Macrolides)의 사용량이 증가하는 경향이 분석 결과에 반영된 것으로 보인다.

J01C계열(Penicillins) 다음으로 사용량이 많았던 J01D계열(Cephalosporin)에서는 J01DC(Second-generation cephalosporin)의 사용량이 가장 많았고 2011년 항생제 사용량의 17.9%를 차지하였다. 그러나 J01DB와 J01DC는 전년도에 비해 각각 6.5%, 5.8%감소하였고, 1세대, 2세대 세팔로스포린계 항생제에 대한 내성 발생 시 선택하게 되는 3세대 세팔로스포린계 항생제(J01DD)의 사용량이 전년 대비 5.1% 증가하였다.

전년도 대비 급격하게 증가한 J01GB(Other aminoglycosides)계열의 의약품은 입원환자에게 내성이 생겼을 때 사용되는 약들이다 (그림 3-10, 표 3-9 참조).

[그림 3-10] ATC 4단위별 항생제 사용량



〈표 3-9〉 ATC 4단위별 항생제 사용량 연도별 비교

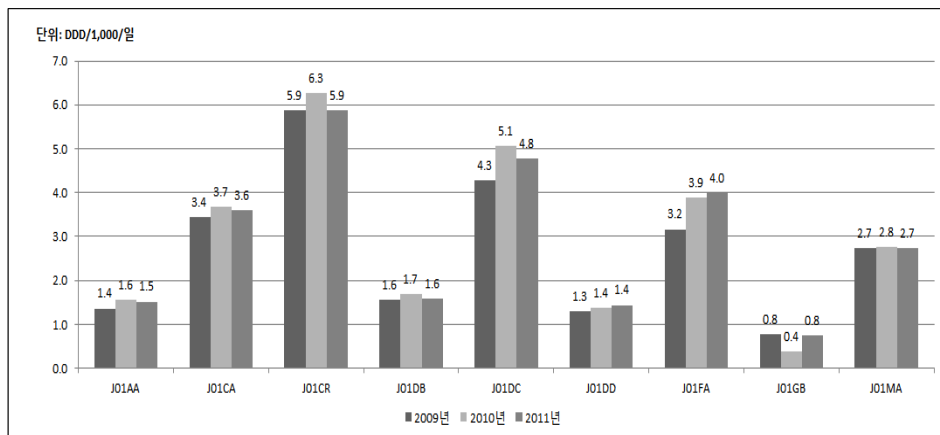
(단위: DDD/1,000명/일, %)

ATC	ATC 4th Level	2009년		2010년		2011		2010대비 2011 증감률 (%)
		사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	
J01AA	Tetracyclines	1.361	5.40%	1.562	5.8%	1.519298	5.7%	-2.8%
J01BA	Amphenicols	0.009	0.00%	0.010	0.0%	0.008967	0.03%	-11.2%
J01CA	Penicillins with extended spectrum	3.434	13.60%	3.685	13.6%	3.592242	13.5%	-2.5%
J01CE	Beta-lactamase sensitive penicillins	0.003	0.00%	0.003	0.01%	0.003327	0.01%	9.1%
J01CF	Beta-lactamase resistant penicillins	0.002	0.00%	-	0.0%			
J01CR	Combinations of penicillins, incl. beta-lactamase inhibitors	5.884	23.40%	6.269	23.2%	5.864796	22.0%	-6.4%
J01DB	First-generation cephalosporins	1.564	6.20%	1.686	6.2%	1.577434	5.9%	-6.5%
J01DC	Second-generation cephalosporins	4.269	17.00%	5.061	18.7%	4.768191	17.9%	-5.8%
J01DD	Third-generation cephalosporins	1.304	5.20%	1.370	5.1%	1.440518	5.4%	5.1%
J01DE	Fourth-generation cephalosporins	0.017	0.10%	0.028	0.1%	0.033655	0.1%	18.5%
J01DF	Monobactams	0.002	0.00%	0.003	0.0%	0.002447	0.009%	-4.7%
J01DH	Carbapenems	0.031	0.10%	0.053	0.2%	0.064085	0.2%	21.6%
J01EC	Intermediate-actin g sulfonamides	0.0005	0.00%	0.0004	0.0%	4.03E-05	0.0002 %	-90.6%
J01EE	Combinations of sulfonamides and trimethoprim, incl. derivatives	0.193	0.80%	-	0.0%			
J01FA	Macrolides	3.167	12.60%	3.886	14.4%	3.989828	15.0%	2.7%
J01FF	Lincosamides	0.148	0.60%	0.160	0.6%	0.146395	0.5%	-8.5%
J01FG	Streptogramins	0.000	0.00%	0.000	0.0%		0.0%	-100.0%
J01GA	Streptomycins	0.005	0.00%	0.007	0.0%	0.00673	0.0%	-2.6%
J01GB	Other aminoglycosides	0.772	3.10%	0.376	1.4%	0.750356	2.8%	99.6%
J01MA	Fluoroquinolones	2.743	10.90%	2.768	10.2%	2.728196	10.2%	-1.5%
J01MB	Other quinolones	0.000	0.00%	0.0000 5	0.0%			-100.0%
J01RA	Combinations of antibacterials	0.161	0.60%	-	0.0%			
J01XA	Glycopeptide	0.028	0.10%	0.045	0.2%	0.050345	0.2%	11.1%

ATC	ATC 4th Level	2009년		2010년		2011		2010대비 2011 증감률 (%)
		사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	사용량	구성비 (%)	
	antibacterials							
J01XB	Polymyxins	0.001	0.00%	0.002	0.0%	0.00328	0.01%	42.7%
J01XC	Steroid antibacterials	0.006	0.00%	0.008	0.0%	0.007141	0.03%	-11.3%
J01XD	Imidazole derivatives	0.062	0.20%	0.072	0.3%	0.078092	0.3%	8.3%
J01XX	Other antibacterials	0.003	0.00%	0.003	0.0%	0.004362	0.0%	29.8%
총합계		25.168	100%	27.060	100.0%	26.63973	100.0%	-1.6%

2009~2011년 동안 ATC 4단위를 기준으로 항생제 사용량의 변화 추세를 살펴보면, 대부분이 감소 추세에 있었고, 특히 J01DD(Third-generation cephalosporins)와 J01FA(Macrolides)가 지속적으로 상승하고 있음을 알 수 있다 (그림 3-11 참조).

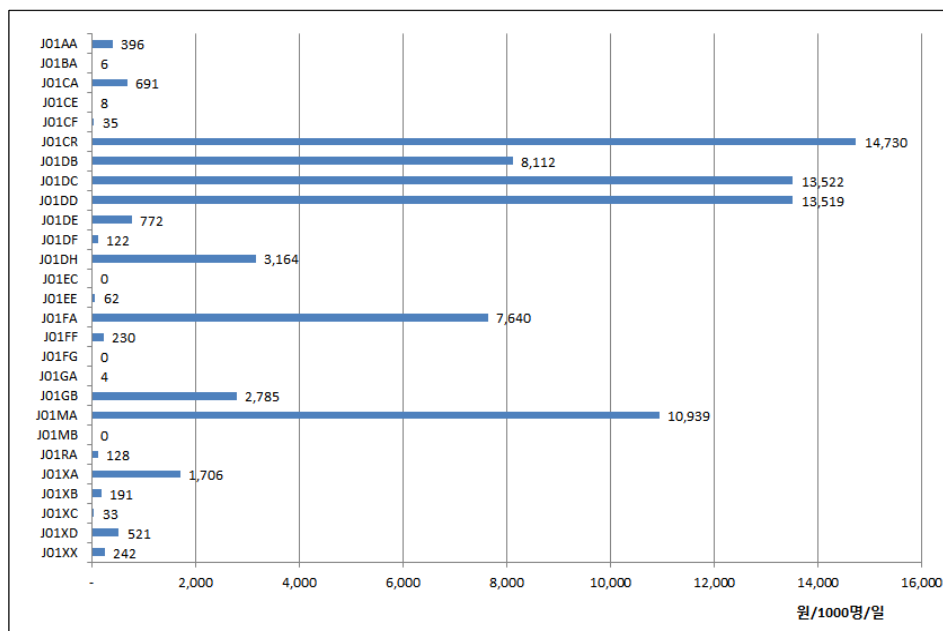
[그림 3-11] ATC 4단위별 항생제 사용량 연도별 추이



사용량이 많은 J01C계열(Penicillins)의 약품비가 사용량에 비해 적게 나타났던 것은, J01CR(Combinations of penicillins, incl beta-lactamase inhibitors)의 약품비가 14,730원/1000명/일으로 가장 높았으나 이 계열에 속하는 나머지 소분류 계열의 약품비가 낮았기 때문으로 해석할 수 있다. ATC 3단위에서 두 번째로 사용량이

많았던 J01D계열(Cephalosporin)에서는 4단위별 약품비가 높은 편에 해당되었다 (그림 3-12 참조).

[그림 3-12] ATC 4단위별 항생제 약품비



성분명별로 보다 상세히 산출한 결과 amoxicillin and enzyme inhibitor의 사용량이 5.308DDD/1,000명/일로 사용량이 가장 많은 성분으로 나타났으며, 2011년 전체 항생제 사용량의 21.2%를 차지하였다. 다음으로 cefaclor가 3.456DDD/1,000명/일, amoxicillin이 3.358DDD/1,000명/일로 나타났다. Cefaclor와 amoxicillin은 2011년 항생제 전체 사용량의 각각 13.8%와 13.4%를 차지하였다.

항생제 내성 억제를 위하여 제한적으로 사용되는 항생제인 vancomycin은 0.036DDD/1,000명/일만큼 사용되어, 전년 대비 3.8% 증가한 것으로 나타났다. 전반적으로 항생제 사용량이 감소하고 있었으나, ceftiofame은 0.001DDD/1,000명/일, colistin은 0.003DDD/1,000명/일, fosfomycin은 0.002DDD/1,000명/일로 사용량은 미미하지만 전년 대비 크게 증가하였다 (표 3-10 참조).

〈표 3-10〉 성분명별 항생제 사용량 연도별 비교

(단위: DDD/1,000명/일, %)

	성분명	ATC 코드	2009년		2010년		2011년		2010년 대비 증감률
			사용량	구성비	사용량	구성비	사용량	구성비	
1	amikacin	J01GB06	0.073	0.3%	0.083	0.3%	0.081	0.3%	-2.4%
2	amoxicillin	J01CA04	3.233	12.8%	3.667	13.5%	3.358	13.4%	-8.4%
3	amoxicillin and enzyme inhibitor	J01CR02	-	-	-	-	5.308	21.2%	
4	ampicillin	J01CA01	0.013	-	0.015	0.1%	0.014	0.1%	-6.2%
5	ampicillin and enzyme inhibitor	J01CR01	-	-	-	-	0.119	0.5%	
6	arbekacin	J01GB12	0.000	-	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	-26.6%
7	azithromycin	J01FA10	0.137	-	0.216	0.8%	0.250	1.0%	15.6%
8	aztreonam	J01DF01	0.001	-	0.003	0.0%	0.002	0.0%	-10.5%
9	bacampicillin	J01CA06	0.056	-	0.003	0.0%	0.001	0.0%	-65.7%
10	benzathine benzylpenicillin	J01CE08	0.001	-	0.001	0.0%	0.001	0.0%	2.4%
11	benzylpenicillin	J01CE01	0.002	-	0.002	0.0%	0.002	0.0%	2.5%
12	cefactor	J01DC04	3.298	13.1%	3.912	14.5%	3.456	13.8%	-11.7%
13	cefadroxil	J01DB05	0.383	1.5%	0.430	1.6%	0.373	1.5%	-13.3%
14	cefalexin	J01DB01	0.037	0.1%	-	-	0.180	0.7%	
15	cefalotin	J01DB03	-	-	-	-	0.00001	0.0%	
16	cefamandole	J01DC03	0.004	0.0%	0.003	0.0%	0.003	0.0%	-12.2%
17	cefapirin	J01DB08	0.000	0.0%	-	-	0.0000001	0.0%	
18	cefatrizine	J01DB07	0.042	0.2%	0.029	0.1%	0.024	0.1%	-17.2%
19	cefazedone	J01DB06	0.133	0.5%	-	-	0.167	0.7%	
20	cefazolin	J01DB04	0.027	0.1%	0.032	0.1%	0.035	0.1%	8.4%
21	cefbuperazone	J01DD92	0.014	0.1%	-	-	0.000	0.0%	
22	cefdinir	J01DD15	0.148	0.6%	0.196	0.7%	0.176	0.7%	-9.8%
23	cefditoren	J01DD16	0.162	0.6%	0.195	0.7%	0.193	0.8%	-1.0%
24	cefepime	J01DE01	0.016	0.1%	0.028	0.1%	0.031	0.1%	9.8%
25	cefetamet	J01DD10	0.026	0.1%	0.046	0.2%	0.043	0.2%	-6.7%
26	cefixime	J01DD08	0.221	0.9%	0.267	1.0%	0.243	1.0%	-8.9%
27	cefmenoxime	J01DD05	0.001	0.0%	0.001	0.0%	0.001	0.0%	-40.5%
28	cefmetazole	J01DC09	0.014	0.1%	0.013	0.0%	0.011	0.0%	-19.8%
29	cefodizime	J01DD09	0.006	0.0%	0.006	0.0%	0.006	0.0%	-5.2%
30	cefonicide	J01DC06	0.001	0.0%	0.001	0.0%	0.0003	0.0%	-62.2%

	성분명	ATC 코드	2009년		2010년		2011년		
			사용량	구성비	사용량	구성비	사용량	구성비	2010년 대비 증감률
31	cefoperazone	J01DD12	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.000003	0.0%	-66.2%
32	cefoperazone, combinations	J01DD62	-	-	-	-	0.011	0.0%	
33	cefotaxime	J01DD01	0.053	0.2%	0.067	0.2%	0.068	0.3%	2.4%
34	cefotetan	J01DC05	0.027	0.1%	0.031	0.1%	0.030	0.1%	-4.4%
35	cefotiam	J01DC07	0.042	0.2%	0.042	0.2%	0.039	0.2%	-7.8%
36	cefoxitin	J01DC01	0.010	0.0%	0.009	0.0%	0.008	0.0%	-10.9%
37	cefpiramide	J01DD11	0.012	0.0%	0.011	0.0%	0.009	0.0%	-17.8%
38	cefprome	J01DE02	0.000	0.0%	0.001	0.0%	0.001	0.0%	81.0%
39	cefpodoxime	J01DD13	0.194	0.8%	0.307	1.1%	0.323	1.3%	5.4%
40	cefprozil	J01DC10	0.183	0.7%	0.228	0.8%	0.186	0.7%	-18.2%
41	cefradine	J01DB09	0.689	2.7%	-	-	0.600	2.4%	
42	ceftazidime	J01DD02	0.017	0.1%	0.023	0.1%	0.022	0.1%	-5.0%
43	ceftezole	J01DB12	0.101	0.4%	0.114	0.4%	0.103	0.4%	-10.0%
44	ceftibuten	J01DD14	0.006	0.0%	0.005	0.0%	0.003	0.0%	-29.9%
45	ceftizoxime	J01DD07	0.016	0.1%	0.017	0.1%	0.018	0.1%	6.0%
46	ceftriaxone	J01DD04	0.176	0.7%	0.217	0.8%	0.235	0.9%	8.6%
47	cefuroxime	J01DC02	0.691	2.7%	0.822	3.0%	0.745	3.0%	-9.4%
48	chloramphenicol	J01BA01	-	-	-	-	0.004	0.0%	
49	ciprofloxacin	J01MA02	0.739	2.9%	0.792	2.9%	0.731	2.9%	-7.7%
50	clarithromycin	J01FA09	1.566	6.2%	2.039	7.5%	2.087	8.3%	2.4%
51	clindamycin	J01FF01	0.027	0.1%	0.032	0.1%	0.031	0.1%	-4.0%
52	colistin	J01XB01	0.001	0.0%	0.002	0.0%	0.003	0.0%	34.0%
53	doripenem	J01DH04	-	-	-	-	0.0001	0.0%	
54	doxycycline	J01AA02	1.235	4.9%	1.424	5.3%	1.265	5.1%	-11.1%
55	enoxacin	J01MA04	0.005	0.0%	0.002	0.0%	0.001	0.0%	-41.8%
56	ertapenem	J01DH03	0.001	0.0%	0.002	0.0%	0.003	0.0%	26.3%
57	erythromycin	J01FA01	0.155	0.6%	0.158	0.6%	0.061	0.2%	-61.3%
58	fleroxacin	J01MA08	0.012	0.0%	0.012	0.0%	0.001	0.0%	-88.5%
59	fosfomycin	J01XX01	0.001	0.0%	0.002	0.0%	0.002	0.0%	38.3%
60	fusidic acid	J01XC01	0.006	0.0%	0.008	0.0%	0.007	0.0%	-16.7%
61	gentamicin	J01GB03	0.094	0.4%	0.101	0.4%	0.088	0.4%	-13.4%
62	imipenem and enzyme inhibitor	J01DH51	-	-	-	-	0.017	0.1%	
63	isepamicin	J01GB11	0.047	0.2%	-	-	0.038	0.2%	

	성분명	ATC 코드	2009년		2010년		2011년		2010년 대비 증감률
			사용량	구성비	사용량	구성비	사용량	구성비	
64	josamycin	J01FA07	0.015	0.1%	0.013	0.0%	0.011	0.0%	-18.5%
65	kanamycin	J01GB04	0.031	0.1%	0.031	0.1%	0.022	0.1%	-30.3%
66	levofloxacin	J01MA12	0.795	3.2%	0.986	3.6%	1.018	4.1%	3.2%
67	lincomycin	J01FF02	0.121	0.5%	0.128	0.5%	0.107	0.4%	-16.6%
68	linezolid	J01XX08	0.000	0.0%	0.002	0.0%	0.002	0.0%	2.8%
69	meropenem	J01DH02	0.017	0.1%	0.031	0.1%	0.039	0.2%	27.7%
70	metronidazole	J01XD01	0.059	0.2%	0.072	0.3%	0.073	0.3%	1.7%
71	minocycline	J01AA08	0.081	0.3%	0.086	0.3%	0.112	0.4%	30.6%
72	moxifloxacin	J01MA14	0.066	0.3%	0.086	0.3%	0.086	0.3%	0.0%
73	netilmicin	J01GB07	0.110	0.4%	0.127	0.5%	0.109	0.4%	-13.8%
74	norfloxacin	J01MA06	0.058	0.2%	0.033	0.1%	0.025	0.1%	-24.9%
75	ofloxacin	J01MA01	0.913	3.6%	0.856	3.2%	0.699	2.8%	-18.3%
76	oxytetracycline	J01AA06	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.000	0.0%	12.1%
77	panipenem and betamipron	J01DH55	0.001	0.0%	0.001	0.0%	0.001	0.0%	-54.0%
78	pefloxacin	J01MA03	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.00002	0.0%	-41.8%
79	piperacillin	J01CA12	0.001	0.0%	0.001	0.0%	0.001	0.0%	-23.6%
80	piperacillin and enzyme inhibitor	J01CR05	-	-	-	-	0.055	0.2%	
81	pivampicillin	J01CA02	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.000001	0.0%	-31.5%
82	pivmecillinam	J01CA08	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.000001	0.0%	-81.6%
83	ribostamycin	J01GB10	0.363	1.4%	-	-	0.337	1.3%	
84	roxithromycin	J01FA06	1.200	4.8%	1.460	5.4%	1.338	5.3%	-8.4%
85	sisomicin	J01GB08	0.003	0.0%	0.003	0.0%	0.003	0.0%	-9.2%
86	sparfloxacin	J01MA09	0.001	0.0%	0.001	0.0%	0.0001	0.0%	-86.2%
87	streptomycin	J01GA01	0.005	0.0%	0.007	0.0%	0.006	0.0%	-8.5%
88	sulfadiazine	J01EC02	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.00004	0.0%	-91.2%
89	sultamicillin	J01CR04	-	-	0.032	0.1%	0.025	0.1%	-19.7%
90	teicoplanin	J01XA02	0.006	0.0%	0.011	0.0%	0.012	0.0%	5.8%
91	telithromycin	J01FA15	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0.000001	0.0%	-95.8%
92	tetracycline	J01AA07	0.045	0.2%	0.051	0.2%	0.048	0.2%	-6.4%
93	thiamphenicol	J01BA02	0.005	0.0%	0.005	0.0%	0.004	0.0%	-22.2%
94	ticarcillin and enzyme inhibitor	J01CR03	-	-	-	-	0.001	0.0%	
95	tigecycline	J01AA12	0.000	0.0%	0.001	0.0%	0.001	0.0%	23.2%

	성분명	ATC 코드	2009년		2010년		2011년		
			사용량	구성비	사용량	구성비	사용량	구성비	2010년 대비 증감률
96	tobramycin	J01GB01	0.028	0.1%	0.030	0.1%	0.026	0.1%	-12.9%
97	vancomycin	J01XA01	0.022	0.1%	0.034	0.1%	0.036	0.1%	3.8%
합계			25.168	100.0%	27.060	100.0%	25.016	100.0%	-7.6%

3) 항생제 사용량의 국제 비교

OECD 국가의 항생제 소비량을 연도별로 비교하였다. 2001~2009년까지 데이터는 OECD Health Data 2011에서 추출한 것이며, 그 이후 2개년의 데이터는 OECD Health Data 2012의 자료로 업데이트하였다. 그리스를 제외하면 OECD 국가들은 2001년부터 2010년까지 10년간 항생제 사용량에 큰 변화를 보이지 않았다. 그리스는 2001년 29.6DDD/1000명/일을 사용하였으나 점차 증가하여 2009년에는 38.6DDD/1000명/일을 사용하여, 항생제 사용량이 크게 증가하였다 (표 3-11 참조).

〈표 3-11〉 OECD 국가의 항생제 소비량

(단위: DDD/1,000명/일)

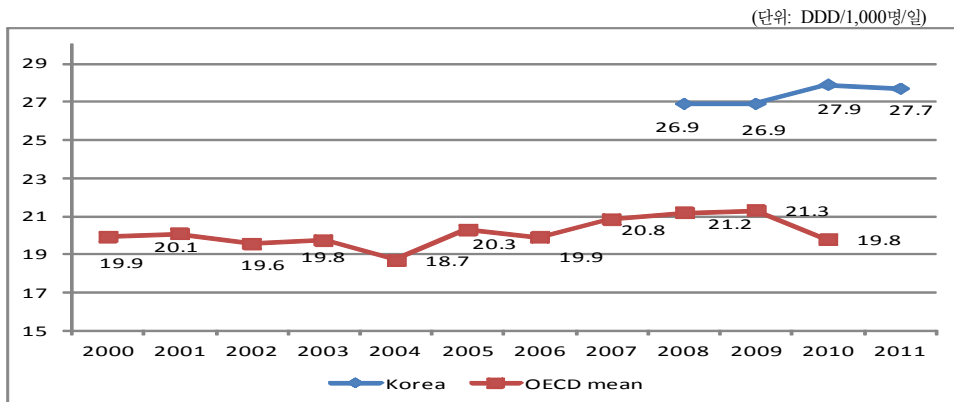
국가명	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	21.3	19.9	19.2	20.9	21.3	20.9	23.6	24.9	23.6	24.1	..
Austria	11.8	11.8	12.5	12.5	14.5	14.3	14.7	15.1	15.9	..	..
Belgium	23.7	23.8	23.8	22.7	24.3	24.2	25.4	27.7	27.5	28.3	..
Czech Republic	20.6	19.5	20.1	16.6	19.8	18	19.2	19.5	19.4	19	..
Denmark	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.2	16.1	16	16	18.7	..
Estonia	15.1	14	13.7	13.5	13.7	14	14.6	14.4	13.2	13	..
Finland	19.8	17.9	18.7	17.2	18.1	17.4	18.3	17.9	18	..	..
France	33.2	32.2	28.9	27	28.9	27.9	28.6	28	29.6	..	..
Germany	12.8	12.7	13.9	13	14.6	13.6	14.5	14.5	14.9	14	..
Greece	29.6	30.6	31.3	33	34.7	41	43.2	45.2	38.6	..	..
Hungary	18.6	17.1	19.1	18.2	19.5	17.2	15.5	15.2	16	15.3	..
Iceland	20	20.6	20.3	21.4	23.2	20	20.1	20.6	21.7	22.2	22.3
Ireland	18.7	18.7	20.1	20.2	20.5	21.2	23	22.4	20.8	..	..
Israel	..	19.6	20.1	19.6	20.5	22.2	20.2	22	22.4	..	..

국가명	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Italy	25.5	24.3	25.6	24.8	26.2	26.7	27.6	28.5	28.7	29.6	30.2
Korea	..	..	..	..	..	..	..	26.9	26.9	27.9	27.7
Luxembourg	27.6	27.5	28.6	24.9	26.3	25.1	27.2	27.1	28.2	..	..
Netherlands	9.9	9.8	9.8	9.7	10.5	10.8	11	11.2	11.4	10.4	..
Norway	15.6	15.7	15.6	15.7	16.8	14.8	15.5	15.5	15.2	..	..
Poland	24.8	21.4	..	19.1	19.6	..	22.2	20.7	23.6	..	..
Portugal	24.5	26.5	25.1	23.8	24.5	22.7	22.1	22.6	22.9	22.5	22.4
Slovak Republic	29.1	26.7	27.6	22.5	25.1	22.5	24.8	23.4	26.3	24.5	23.7
Slovenia	17.4	16.3	17	16.7	16.3	14.7	16	15	14.4	13.3	..
Spain	18	18	18.9	18.5	19.3	18.7	19.9	19.7	19.7	19.9	..
Sweden	15.8	15.2	14.7	14.5	14.9	15.3	15.5	14.6	15.8	15.7	15.7
Switzerland	..	..	..	9	..	..	..	..	..	..	..
United Kingdom	14.8	14.8	15.1	15	15.4	15.3	16.5	16.9	17.3	17.7	..

자료: 2001~2009년도 자료는 OECD Health Data 2011, 2010~2011년도 자료는 OECD Health Data 2012에서 추출함.

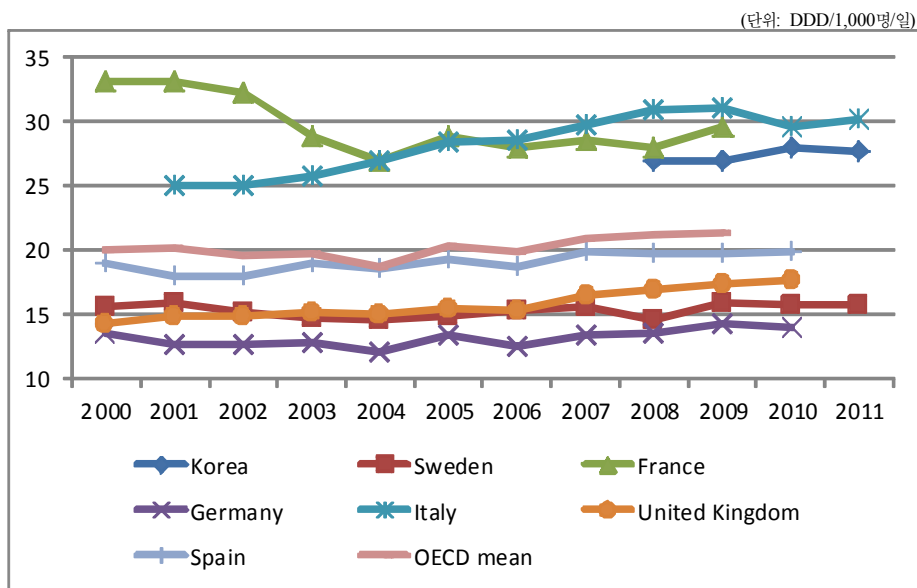
OECD국가의 평균 항생제 사용량은 2000년 19.9DDD/1000명/일에서 연도별로 다소 증감이 있었는데 2007~2009년 사이 높은 수준을 유지하다가 2010년에는 다시 2000년 수준으로 낮아졌다. 그러나 2010년 OECD 평균 값 산출에 포함된 국가가 이전 년도에 비해 적기 때문에 결과를 해석할 때 주의할 필요가 있다. 우리나라는 OECD 평균보다 큰 차이로 많이 사용되고 있음을 알 수 있다 (그림 3-13 참조).

[그림 3-13] 연도별 항생제 사용량 - 한국, OECD 평균



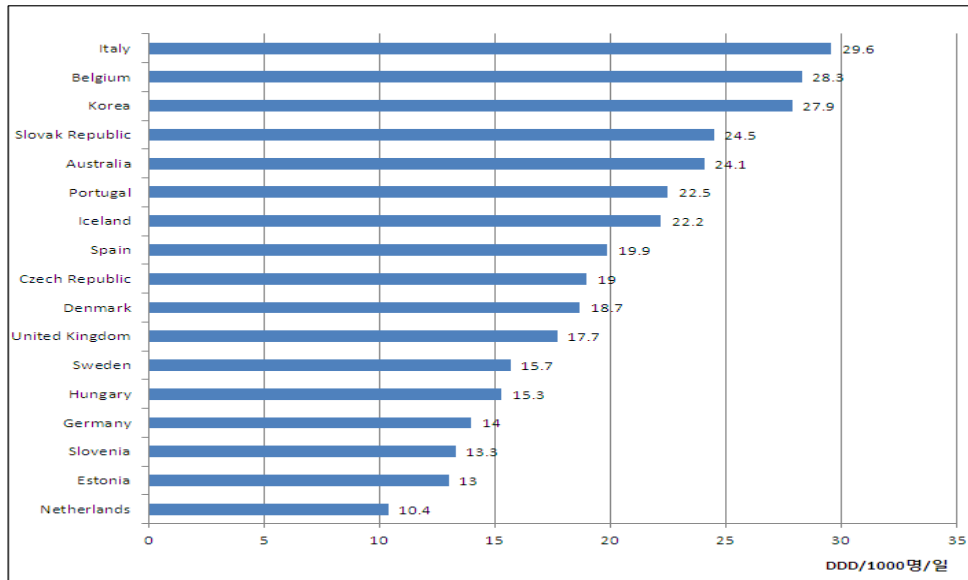
주요 OECD 국가의 연도별 항생제 사용량을 비교하면 우리나라를 비롯하여 프랑스와 이탈리아가 OECD 평균보다 상당히 높다. 대부분의 국가들에서 항생제 사용량은 정책적 개입의 효과를 단기적으로 기대할만한 큰 변화는 잘 나타나지 않았으며, 계속적으로 증가하고 있었다 (그림 3-14 참조).

[그림 3-14] 국가별 연도별 항생제 사용량



2010년도 사용량을 비교하면, 비교가 가능한 국가들 사이에서 이탈리아가 29.6DDD/1000명/일로 가장 높았다. 우리나라 항생제 사용량은 2008~2009년도 26.9DDD/1000명/일에서 2010년에는 27.9DDD/1000명/일로 증가하였다가 2011년 27.7DDD/1000명/일로 감소하였다. 우리나라는 2010년 비교 가능한 국가 중 세 번째로 높은 수준이다 (그림 3-15 참조).

[그림 3-15] OECD 국가의 항생제 소비량(2010년)



나. 감기에서 항생제 사용량 및 약품비

2011년 한 해 동안 감기의 외래에서 사용된 항생제 사용량은 총 9,710,439DDDs이며, 2009년 11,437,305DDDs, 2010년 11,143,298DDDs 보다 감소하였다. 약품비는 2009년 197억2천만원, 2010년 197억4천만원보다 감소한 169억원으로 추계되었다. 이것을 국민 천명당으로 환산하면 사용량으로는 0.534DDD/1,000명/일(2009년 0.643DDD/1,000명/일, 2001년 0.625DDD/1,000명/일), 약품비로는 932원/1,000명/일(2009년 1,108원/1,000명/일, 2010년 1,107원/1,000명/일)에 해당한다. 즉 국민 천명 중에 0.534명이 매일 감기로 의료기관 외래를 방문하여 항생제를 사용하는 양이며, 그것을 위한 약품비로 매일 천 명 당 932원이 소요된다는 것이다. 우리나라 인구수에 적용하면 하루에 26,604명이 감기로 외래에서 항생제를 사용하고, 그 약품비는 매일 4,640만원에 이른다. 2009년과 2010년에는 하루 31,335, 30,530명이 항생제를 사용하였으며, 약품비로 매일 5,403만원, 5,409만원을 지출하였다.

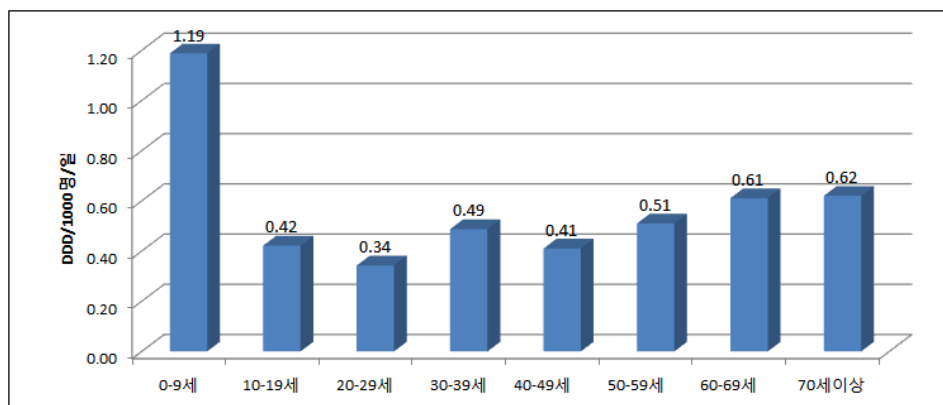
연령 집단별로 살펴보면 2009, 2010년에 나타난 것과 같이 0~9세가 감기로 외

래에서 가장 많이 항생제를 사용하였다. 0~9세의 사용량은 2009년 1.27DDD/1,000명/일, 2010년 1.40DDD/1,000명/일이었다가 2011년에는 1.19DDD/1,000명/일로 감소하였다. 약품비도 감소하였는데, 2009년 2,988원/1,000명/일, 2010년에는 3,373원/1,000명/일이었으나, 2011년에는 이보다 감소한 2,839DDD/1,000명/일이었다 (그림 3-16, 3-17 참조).

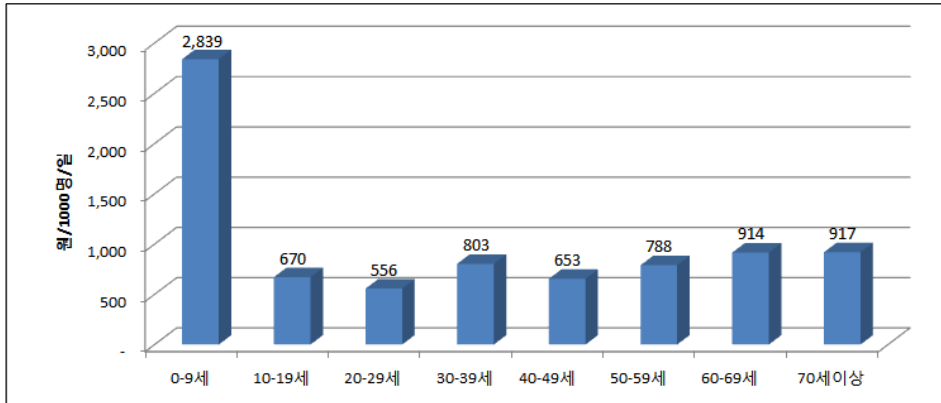
인구 대비 항생제 사용량과 약품비가 가장 높은 0~9세 인구수를 적용하여 그 규모를 계산해 보면, 하루에 0~9세 인구 466만명 중 5,538명(0~9세 인구 중 0.12%)이 감기로 외래에서 항생제를 사용하고 있으며, 그 약품비가 매일 1,324만원에 달하는 것으로 나타났다. 2009년에는 0~9세 인구 490만명 중 6,251명(0~9세 인구 중 0.13%)이, 2010년에는 0~9세 인구 472만명 중 6,602명(0~9세 인구 중 0.14%)이 사용하였다. 약품비는 2009년에 매일 1,467만원, 2010년에 1,591만원이 발생하였다.

2011년에는 항생제 사용이 권장되지 않는 외래 감기에서 전체 항생제 사용량의 20.8%(2010년 21.6%) 및 전체 금액의 28.5%(2010년 29.4%)가 0~9세 인구에서 사용되고 있는 것이다.

[그림 3-16] 외래 감기에서 연령집단별 항생제 사용량

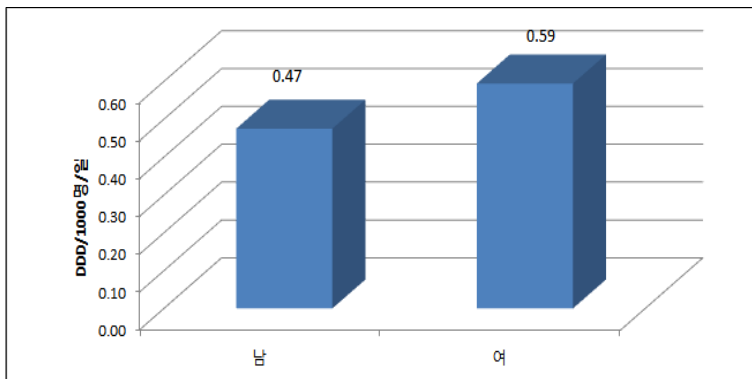


[그림 3-17] 외래 감기에서 연령집단별 항생제 약품비

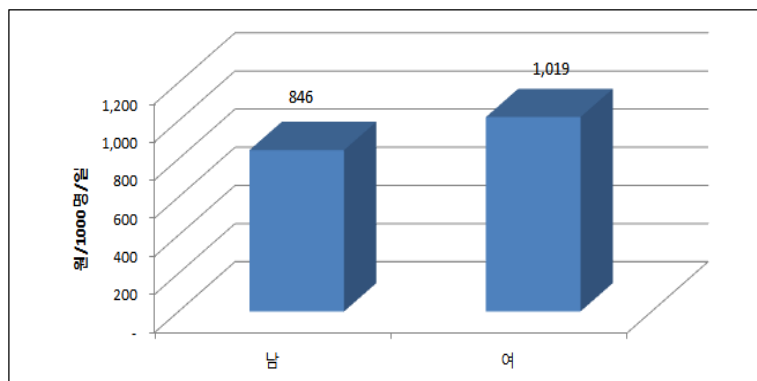


성별 구분에 따라 외래 감기에서의 항생제 사용량과 약품비는 [그림 3-18] 및 [그림 3-19]과 같다. 항생제 사용량에 있어 남성은 매일 인구 천 명 중 0.47(2009년 0.57명, 2010년 0.55명)이 여성은 0.59명(2009년 0.71명, 2010년 0.70명)이 외래 감기로 항생제를 사용하며, 약품비로는 남성이 매일 천 명 당 846원(2009년 1,005원, 2010년 1,000원), 여성은 1,019원(2009년 1,221원, 2010년 1,214원)을 사용하는 것으로 나타나, 남성보다 여성에서 항생제 사용량과 약품비가 더 높음을 알 수 있다.

[그림 3-18] 외래 감기에서 성별 항생제 사용량



[그림 3-19] 외래 감기에서 성별 항생제 약품비

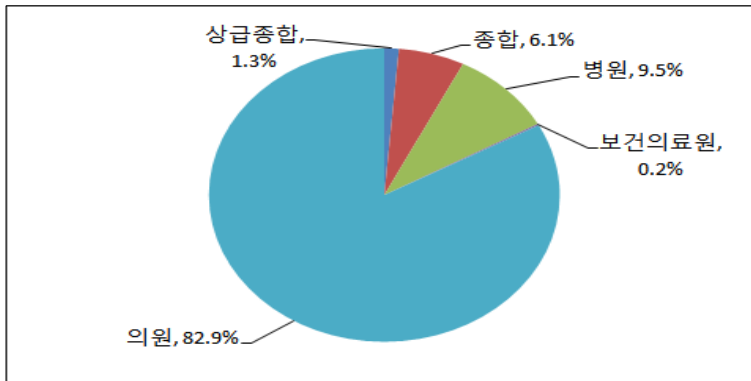


외래 감기에서의 항생제 사용을 의료기관 종별로 비교할 경우 의료기관 종별로는 인구 차원의 모집단이 존재하지 않으므로 인구 대비 비교가 적절하지 않다. 따라서 의료기관 종별 분석에서는 감기 외래에서 사용된 항생제의 총량 및 약품비 중에서 각 의료기관 유형이 차지하는 비중을 산출하여 비교하였다.

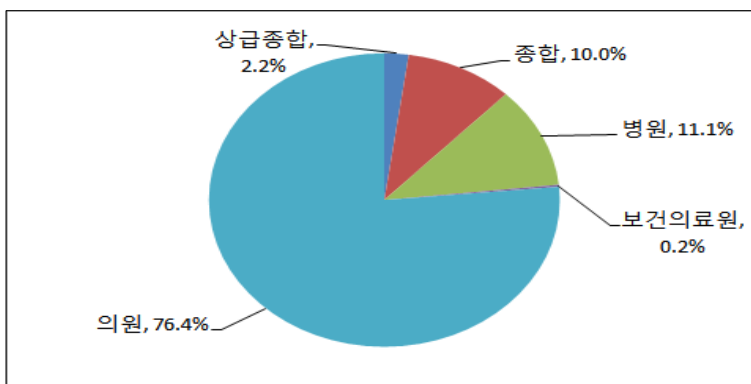
외래 감기에서 사용된 항생제의 사용량과 약품비 모두에서 의원이 차지하는 비중이 가장 높았다. 그러나 2011년 사용량은 82.9%(2009년 84.2%, 2010년 83.6%), 약품비는 76.4%(2009년 77.9%, 2010년 76.7%)로 지난 2년에 비하여 점차 그 비중이 감소하는 것으로 나타났다 (그림 3-20, 3-21 참조).

의료기관 종별 항생제 사용량 및 약품비에 대한 결과에 따라 항생제 사용이 권장되지 않는 외래 감기에서 사용되는 항생제는 주로 의원급 의료기관에서 이루어진다고 볼 수 있다. 그러나 의원의 처방행태에 문제가 있는 것으로 단정 지을 수 없다. 외래 감기 환자들은 대부분 의원을 이용하며, 분석 대상을 외래로 한정하였기 때문에 대부분의 자료가 의원에서 추출되었을 가능성을 고려해야 한다.

[그림 3-20] 외래 감기에서 항생제 사용량의 의료기관 종별 분포



[그림 3-21] 외래 감기에서 항생제 약품비의 의료기관 종별 분포



제2절 노인의 의약품 사용 분석

1. 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품(Potentially Inappropriate Drugs, PID) 사용 현황 분석

가. 분석 배경

2010년 우리나라 남자의 기대수명은 76.1세, 여자의 기대수명은 82.9세로(보건복지가족부, 2010), 65세 이후에도 평균 10-18년의 기간을 생존하게 된다. 노인기에는 일반적으로 만성질환 유병률이 증가하게 되는데, 예를 들어 30-39세 성인의 9.1%가 고혈압을 가지고 있으나, 70세 이상 노인은 약 70%가 고혈압을 가지고 있다 (보건복지부·질병관리본부, 2010).

또한, 노인의 약물동력학적 특성과 약력학적 특성은 성인과 같지 않다. 약동학적으로 노인은 체내 수분과 근육량이 감소하게 되는데, 이에 따라 수용성 약제의 분포용량이 감소되어 혈중농도가 상승할 수 있다. 반면 체지방은 증가하므로 체내 지방에 분포하는 약물은 분포용량이 증가하여 반감기가 연장된다. 약력학적으로 약물 수용체 민감성이 변화할 수 있으며 세포내 전도성 변화로 약물에 대한 과대반응, 과소반응이 나타날 수 있다 (약물역학위해관리학회, 2011).

이러한 노인의 특성으로 인해 노인에서 사용이 부적절할 수 있는 약물이 있으며, 이를 ‘노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품(Potentially Inappropriate Drugs, PID)’이라고 칭하고 있다. 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품 목록으로는 Beers criteria, Zhan's classification 등이 있으며, 이들 약물 사용은 약물유해반응, 응급실 방문, 입원, 의료비용, 사망과 관련이 있는 것으로 보고되었다 (약물역학위해관리학회, 2011).

본 연구는 2011년 건강보험청구자료를 사용하여 65세 이상 노인인구를 대상으로 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품 처방현황을 분석하였다.

나. 분석 방법

<표 3-12>는 국내 전문가 델파이조사를 통해 선정된 질병에 상관없이 노인에게 잠재적으로 부적절한 성분들³⁾을 나타낸 것이다. 대상성분 중 26개 성분이 2011년 3, 6, 9, 12월에 처방되었다. 위장관계 진경제인 dicyclomine과 항콜린성 항히스타민제인 promethazine은 외래에서만 처방되었고, 나머지 성분들은 입원과 외래 모두에서 처방되었다.

2011년 3, 6, 9, 12월에 처방된 의약품성분 및 품목목록에 노인에게 잠재적으로 부적절한 성분을 표시하여 건강보험 청구자료와 병합한 후 각 성분별 사용량, 약품비, 처방률을 분석하였다. 사용량과 약품비는 2011년 1년간 사용량과 약품비로 환산한 후 65세 이상 우리나라 전체 국민의 인구수를 적용하여 DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일로 나타내었으며, 처방률은 입원 또는 외래를 방문하여 처방을 받은 사람들 중 해당 성분을 처방받은 사람의 비율(%)로 표시하였다.

〈표 3-12〉 노인에게 잠재적으로 부적절한 의약품성분

구분	성분명	분석 포함 의약품
진통제/항염제 (Analgesic /anti-inflammatory)	Indomethacin	O
	Ketorolac	O
	Meperidine	
	Naproxen (full dose and long term use)	O
	Oxaprozin (full dose and long term use)	
	Piroxicam (full dose and long term use)	O
	Pentazocin	O
부정맥치료제 (Antiarrhythmic)	Amiodarone	O
	Disopyramide	
항콜린성 항히스타민제(Anticholine-r gic antihistamines)	Chlorpheniramine	O
	Diphenhydramine	
	Hydroxyzine	
	Cyproheptadine	
	Promethazine	O
위장관계 진경제 (Gastrointestinal)	Dicyclomine	O
	Hyoscyamine	

3) 성분 선정방법 및 각 성분의 특징은 ‘2010년도 의약품 소비량 및 판매액 통계 심층분석’을 참고하기 바람.

구분	성분명	분석 포함 의약품
antispasmodics)	Propantheline	
	Belladonna alkaloids	O
항응고제(Anticlotting)	Ticlopidine	O
항우울제(Antidepressant)	Amitriptyline	O
	Doxepin	
	Fluoxetine (daily)	O
	Imipramine	O
고혈압치료제 (Antihypertensive)	Methyldopa	
	Reserpine (0.25mg/d)	
정신질환치료제 (Antipsychotic)	Mesoridazine	
	Thioridazine	
바비류레이트 유도제 (Barbiturates)	Amytal sodium	
	Pentobarbital	O
	Secobarbital	
	Thiopental	O
혈당저하제 (Hypoglycemic)	Chlorpropamide	
하제(Laxative)	Bisacodyl	O
	Cascara sagrada	
근육이완제 및 진경제(Muscle relaxants and antispasmodics)	Carisoprodol	
	Chlorzoxazone	
	Cyclobenzaprine	O
	Metaxalone	
	Methocarbamol	O
	Orphenadrine	O
	Oxybutynin short-release form	O
신경안정제(Sedative)	Chlordiazepoxide	O
	Diazepam	O
	Flurazepam	O
	Triazolam (0.25mg/d)	O
중추신경흥분제 (Stimulant)	Methylphenidate	O

다. 분석 결과

〈표 3-13〉 과 〈표 3-14〉 은 2011년 건강보험 외래 및 입원에서 노인에게 처방된 잠재적으로 부적절한 약물 사용현황을 나타낸 것이다. 전반적으로 입원보다 외래에서 노인에게 잠재적으로 부적절한 약물 사용이 많았다.

외래에서는 신경안정제인 diazepam의 사용량이 1000명당 1일 20.33DDD로 가장 많았는데, diazepam은 반감기가 긴 벤조디아제핀에 속하는 약물로, 노인에서 혈

중 반감기가 더욱 길어져 과도한 진정이 부작용으로 나타날 수 있으므로 반감기가 짧은 약물로 대체하는 것이 바람직하다. chlorpheniramine이 노인 1000명당 1일 7.26DDD 사용되었으며, amitriptyline(5.30DDD), orphenadrine (2.56DDD) 순이었다. Chlorpheniramine은 항콜린성 항히스타민제로 항콜린성 부작용이 나타날 수 있으므로, 항콜린성 작용이 없는 항히스타민제로 대체하는 것이 좋으며, amitriptyline 또한 항콜린성 부작용이 나타날 수 있다(식품의약품안전청, 2009). 2010년 연구에서도 diazepam, chlorpheniramine, amitriptyline, orphenadrine 순으로 외래에서 사용량이 많았으며, Diazepam 사용량이 2010년 35.95DDD/1,000명/일에서 2011년 20.33DDD/1,000명/일로 감소하는 등 사용이 감소하였다.

외래와 마찬가지로 입원에서도 diazepam이 노인 1,000명당 1일 0.41DDD 사용되어 가장 많이 처방되었고, 해열진통소염제인 ketorolac과 항콜린성 항히스타민제인 chlorpheniramine이 각각 1,000명당 1일 0.25DDD 사용되었다. Ketorolac은 전신적 투여시 무증상 위장관병증 가능성이 있으므로 주의해야 한다(식품의약품안전청, 2009). 2010년 분석과 비교시 사용이 많은 성분에는 변동이 없었으며, Diazepam이 0.73DDD/1,000명/일에서 0.41DDD/1,000명/일로, ketorolac이 0.41DDD/1,000명/일에서 0.25DDD/1,000명/일로, chlorpheniramine이 0.42DDD/1,000명/일에서 0.25DDD/1,000명/일로 사용량이 감소한 것으로 나타났다.

〈표 3-13〉 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

약효군	사용량	약품비	처방률(%)
Diazepam	20.33	1209.47	14.34
Chlorpheniramine	7.26	573.72	18.39
Amitriptyline	5.30	499.73	3.88
Orphenadrine	2.56	752.69	3.66
Fluoxetine(daily)	1.73	924.00	0.37
Amiodarone	1.45	454.91	0.21
Ticlopidine	1.05	1680.05	0.20
Methocarbamol	0.81	433.25	1.69
Imipramine	0.73	99.54	0.49

약효군	사용량	약품비	처방률(%)
Triazolam	0.47	904.05	1.23
Piroxicam	0.38	201.02	0.22
Naproxen	0.38	78.96	0.12
Flurazepam	0.36	27.91	0.20
Oxybutynin short-release form	0.30	168.31	0.23
Chlordiazepoxide	0.30	35.74	0.13
Bisacodyl	0.23	44.54	0.10
Methylphenydate	0.17	107.51	0.07
Ketorolac	0.11	138.13	0.69
Pentazocin	0.00449	5.44	0.00
Promethazine	0.00013	0.00	0.00
Barbiturates-phentobarbital	0.0003	0.41	0.01
Cyclobenzaprine	0.00	288.31	0.37
Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	16.05	0.14
Indomethacin	0.00	8.17	0.03
Belladonna alkaloids	0.00	11.39	0.02
Dicyclomine	0.00	0.00	0.00

〈표 3-14〉 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

약효군	사용량	약품비	처방률(%)
Diazepam	0.41	55.34	8.99
Ketorolac	0.25	264.39	8.71
Chlorpheniramine	0.25	61.84	14.76
Amiodarone	0.19	217.87	0.99
Methocarbamol	0.13	478.90	5.36
Amitriptyline	0.12	17.07	3.15
Piroxicam	0.11	87.74	0.73
Orphenadrine	0.10	56.67	1.20
Fluoxetine(daily)	0.10	52.44	0.32
Bisacodyl	0.09	16.70	0.86
Methylphenydate	0.07	35.49	0.38
Oxybutynin short-release form	0.03	12.84	0.19
Triazolam	0.02	36.76	1.53
Chlordiazepoxide	0.02	3.15	0.15
Flurazepam	0.02	1.53	0.44

약호군	사용량	약품비	처방률(%)
Imipramine	0.02	2.14	0.22
Ticlopidine	0.02	19.56	0.11
Naproxen	0.01	2.91	0.04
Barbiturates-phentobarbital	0.0035	27.13	3.36
Pentazocin	0.003	0.28	0.00
Belladonna alkaloids	0.00	0.21	0.00
Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	0.18	0.02
Cyclobenzaprine	0.00	17.27	0.16
Indomethacin	0.00	2.34	0.12

성별로 나누어 외래에서의 처방현황을 살펴보면, 남자와 여자 모두에서 diazepam의 사용량이 가장 많았고, chlorpheniramine, amitriptyline, orphenadrine 순이었다. 신경안정제인 diazepam은 남자 1,000명 중 1일 17.51DDD 사용되었고 처방률은 11.4%로 남자 노인 100명 중 약 11명이 1회 이상 diazepam을 처방받은 것으로 나타났다. 여자에서 diazepam은 1,000명 중 1일 22.28DDD 사용되었고 처방률은 16.4%로 여자 노인 100명 중 약 16명이 1회 이상 diazepam을 처방받았다(표 3-15 참조). 2010년 분석결과와 비교시 남자와 여자모두 동일한 성분들이 주로 처방되었으며, diazepam의 경우 여자에서의 사용량이 2010년 19.64DDD/1,000명/일에서 22.28DDD/1,000명/일로 약간 증가하였다.

입원에서의 성별 처방은 <표 3-16>과 같다. 남자에서는 diazepam, ketorolac, chlorpheniramine, amiodarone, amitriptyline 순으로 사용량이 많았고, 여자에서는 diazepam, chlorpheniramine, ketorolac, amiodarone, methocarbamol 순으로 사용량이 많았다. 2010년 분석결과와 비교시 뚜렷한 변화는 관찰되지 않았다.

남자보다 여자에서 더 많이 사용된 이유는 일반적으로 여성이 남성보다 의료이용을 더 많이 하는 데에서 일부 원인을 찾을 수 있을 것이나, 여성노인에게 처방시 부적절한 약물을 포함하고 있는지 확인할 필요가 있다고 생각된다.

〈표 3-15〉 성별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

성별	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
남자	Diazepam	17.51	1036.21	11.37
	Chlorpheniramine	7.67	604.16	17.90
	Amitriptyline	4.68	435.96	3.18
	Orphenadrine	2.01	592.97	2.95
	Amiodarone	1.89	590.94	0.27
	Fluoxetine(daily)	1.28	670.65	0.27
	Ticlopidine	1.24	1964.86	0.22
	Imipramine	0.76	101.88	0.47
	Methocarbamol	0.65	345.69	1.42
	Triazolam	0.45	866.83	1.12
	Naproxen	0.39	80.53	0.12
	Flurazepam	0.36	27.64	0.19
	Piroxicam	0.35	171.29	0.21
	Chlordiazepoxide	0.27	32.12	0.11
	Bisacodyl	0.23	43.04	0.09
	Oxybutynin short-release form	0.19	103.28	0.11
	Methylphenydate	0.18	118.06	0.07
	Ketorolac	0.11	131.77	0.62
	Pentazocin	0.01	9.30	0.00
	Promethazine	0.0002	0.00	0.00
	Barbiturates-phentobarbital	0.0001	0.38	0.00
	Dicyclomine	0.00	0.00	0.00
	Belladonna alkaloids	0.00	9.29	0.02
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	15.82	0.12
	Cyclobenzaprine	0.00	301.98	0.34
	Indomethacin	0.00	8.53	0.03
여자	Diazepam	22.28	1330.02	16.41
	Chlorpheniramine	6.97	552.54	18.73
	Amitriptyline	5.74	544.11	4.37
	Orphenadrine	2.94	863.82	4.16
	Fluoxetine(daily)	2.05	1100.27	0.44
	Amiodarone	1.14	360.25	0.18
	Ticlopidine	0.92	1481.88	0.18
	Methocarbamol	0.92	494.18	1.88

성별	약호군	사용량	약품비	처방률(%)
	Imipramine	0.71	97.91	0.50
	Triazolam	0.48	929.94	1.30
	Piroxicam	0.40	221.71	0.23
	Oxybutynin short-release form	0.38	213.56	0.32
	Naproxen	0.37	77.87	0.12
	Flurazepam	0.36	28.09	0.21
	Chlordiazepoxide	0.32	38.26	0.14
	Bisacodyl	0.24	45.58	0.10
	Methylphenydate	0.17	100.17	0.07
	Ketorolac	0.12	142.56	0.74
	Pentazocin	0.0022	2.75	0.00
	Promethazine	0.0001	0.00	0.00
	Barbiturates-phentobarbital	0.00	0.43	0.01
	Belladonna alkaloids	0.00	12.85	0.02
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	16.21	0.15
	Cyclobenzaprine	0.00	278.80	0.39
	Indomethacin	0.00	7.93	0.04

〈표 3-16〉 성별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

성별	약호군	사용량	약품비	처방률(%)
남자	Diazepam	0.40	51.14	8.33
	Ketorolac	0.27	280.58	9.04
	Chlorpheniramine	0.26	66.89	15.37
	Amiodarone	0.24	275.75	1.22
	Amitriptyline	0.13	17.86	2.96
	Bisacodyl	0.11	20.07	0.99
	Fluoxetine(daily)	0.10	53.53	0.32
	Piroxicam	0.09	63.87	0.58
	Methocarbamol	0.09	335.99	3.86
	Methylphenydate	0.08	40.22	0.41
	Orphenadrine	0.07	36.33	0.81
	Chlordiazepoxide	0.05	6.81	0.30
	Triazolam	0.02	40.84	1.57
	Oxybutynin short-release form	0.02	10.95	0.16
	Flurazepam	0.02	1.63	0.37

성별	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
	Imipramine	0.02	2.47	0.27
	Ticlopidine	0.02	23.93	0.15
	Naproxen	0.01	2.32	0.04
	Barbiturates-phentobarbital	0.0038	30.37	3.66
	Pentazocin	0.0008	0.67	0.00
	Belladonna alkaloids	0.00	0.24	0.00
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	0.21	0.03
	Cyclobenzaprine	0.00	26.28	0.20
	Indomethacin	0.00	2.50	0.10
여자	Diazepam	0.42	58.27	9.46
	Chlorpheniramine	0.24	58.33	14.32
	Ketorolac	0.24	253.13	8.47
	Amiodarone	0.16	177.59	0.83
	Methocarbamol	0.15	578.33	6.43
	Piroxicam	0.13	104.35	0.83
	Orphenadrine	0.13	70.82	1.48
	Amitriptyline	0.11	16.52	3.28
	Fluoxetine(daily)	0.09	51.69	0.33
	Bisacodyl	0.08	14.35	0.77
	Methylphenydate	0.06	32.19	0.36
	Oxybutynin short-release form	0.03	14.15	0.22
	Flurazepam	0.02	1.46	0.49
	Triazolam	0.02	33.92	1.51
	Naproxen	0.02	3.32	0.04
	Imipramine	0.01	1.90	0.19
	Ticlopidine	0.01	16.51	0.09
	Chlordiazepoxide	0.0039	0.61	0.04
	Barbiturates-phentobarbital	0.0033	24.87	3.15
	Pentazocin	0.00	0.01	0.00
	Belladonna alkaloids	0.00	0.18	0.00
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	0.16	0.02
	Cyclobenzaprine	0.00	10.99	0.12
	Indomethacin	0.00	2.23	0.13

평균수명이 늘어나 노년기가 확장됨에 따라 75세 미만의 전기노인과 75세 이후의 후기노인으로 노인을 구분하기도 하는데(Negarten et al., 1995), 후기노인은 전기노인보다 건강이 더 나빠지고 노화의 영향을 더 많이 받는 것으로 알려져 있다(김혜경, 2005; Choi, 2007).

<표 3-17>와 <표 3-18>는 외래와 입원에서 연령별 사용 현황을 나타낸 것이다. 외래에서 65-74세 노인, 75세 이상 노인 모두 diazepam이 가장 많이 사용되었고, chlorpheniramine, amitriptyline, orphenadrine 순이었다. 65-74세 노인에서 diazepam이 인구 1,000명당 1일 18.91 DDD로 chlorpheniramine 6.77DDD보다 많았으나, 처방률은 diazepam 15.1%, chlorpheniramine 20%로 chlorpheniramine이 더 높았다. Diazepam은 신경안정제로 고혈압 등에 장기간 투약되는 데 비해, chlorpheniramine은 항히스타민제로 감기, 알레르기 질환 등 급성질환에 단기간 사용되기때문인 것으로 보인다.

입원에서는 65-74세는 diazepam, ketorolac, chlorpheniramine, amiodarone, methocarbamol 순으로 사용량이 많았고, 75세 이상에서는 diazepam, chlorpheniramine, amiodarone, ketorolac, methocarbamol 순으로 사용량이 많았다. 2010년 결과와 비교시 뚜렷한 변화를 보이지는 않았다.

〈표 3-17〉 연령별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(외래)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

연령	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
65-74	Diazepam	18.91	1121.05	15.06
	Chlorpheniramine	6.77	546.35	19.89
	Amitriptyline	4.97	472.14	4.04
	Orphenadrine	2.45	718.62	4.06
	Fluoxetine(daily)	1.73	910.09	0.40
	Amiodarone	1.37	429.91	0.22
	Ticlopidine	0.94	1499.38	0.19
	Methocarbamol	0.78	418.32	1.88
	Imipramine	0.73	100.18	0.51
	Triazolam	0.37	706.20	1.11

연령	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
65-74	Naproxen	0.36	75.73	0.13
	Flurazepam	0.36	27.45	0.20
	Piroxicam	0.35	182.80	0.24
	Chlordiazepoxide	0.32	37.68	0.15
	Oxybutynin short-release form	0.20	109.03	0.20
	Methylphenydate	0.13	77.28	0.06
	Bisacodyl	0.12	22.66	0.06
	Ketorolac	0.12	139.12	0.76
	Pentazocin	0.01	6.44	0.00
	Promethazine	0.0002	0.00	0.00
	Barbiturates-phentobarbital	0.00	0.38	0.01
	Belladonna alkaloids	0.00	9.48	0.02
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	16.32	0.16
	Cyclobenzaprine	0.00	270.04	0.39
	Indomethacin	0.00	7.65	0.04
75+	Diazepam	22.58	1349.62	13.42
	Chlorpheniramine	8.03	617.10	16.50
	Amitriptyline	5.83	543.48	3.68
	Orphenadrine	2.74	806.68	3.15
	Fluoxetine(daily)	1.74	946.04	0.34
	Amiodarone	1.58	494.52	0.21
	Ticlopidine	1.24	1966.41	0.20
	Methocarbamol	0.86	456.92	1.46
	Imipramine	0.72	98.52	0.46
	Triazolam	0.63	1217.65	1.38
	Oxybutynin short-release form	0.47	262.27	0.28
	Piroxicam	0.43	229.90	0.20
	Bisacodyl	0.42	79.22	0.15
	Naproxen	0.40	84.08	0.10
	Flurazepam	0.37	28.63	0.19
	Chlordiazepoxide	0.27	32.67	0.10
	Methylphenydate	0.23	155.42	0.09
	Ketorolac	0.11	136.57	0.61
	Pentazocin	0.0031	3.86	0.00
	Promethazine	0.0001	0.00	0.00
	Barbiturates-phentobarbital	0.0001	0.46	0.01
	Dicyclomine	0.00	0.00	0.00

연령	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
75+	Belladonna alkaloids	0.00	14.42	0.01
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	15.62	0.11
	Cyclobenzaprine	0.00	317.26	0.34
	Indomethacin	0.00	9.01	0.03

〈표 3-18〉 연령별 65세 이상 노인의 잠재적으로 부적절한 약물 사용 현황(입원)

(단위: DDD/1,000명/일, 원/1,000명/일, %)

연령	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
65-74	Diazepam	0.37	46.86	9.24
	Ketorolac	0.25	262.63	10.29
	Chlorpheniramine	0.20	51.24	15.25
	Amiodarone	0.14	150.43	0.87
	Methocarbamol	0.11	413.01	5.72
	Amitriptyline	0.10	15.30	3.26
	Piroxicam	0.10	74.69	0.80
	Orphenadrine	0.09	49.00	1.28
	Fluoxetine(daily)	0.09	46.18	0.33
	Bisacodyl	0.07	12.45	0.77
	Methylphenydate	0.06	32.96	0.38
	Chlordiazepoxide	0.03	4.01	0.22
	Flurazepam	0.02	1.54	0.52
	Triazolam	0.02	30.15	1.50
	Oxybutynin short-release form	0.02	7.96	0.15
	Imipramine	0.02	1.94	0.23
	Ticlopidine	0.01	15.17	0.10
	Naproxen	0.01	2.12	0.05
	Barbiturates-phentobarbital	0.0048	30.36	4.45
	Pentazocin	0.0003	0.19	0.00
	Belladonna alkaloids	0.00	0.21	0.00
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	0.15	0.03
	Cyclobenzaprine	0.00	14.94	0.16
	Indomethacin	0.00	1.83	0.11
75+	Diazepam	0.49	68.78	8.74
	Chlorpheniramine	0.33	78.64	14.27
	Amiodarone	0.27	324.76	1.11
	Ketorolac	0.26	267.18	7.12

연령	약효군	사용량	약품비	처방률(%)
	Methocarbamol	0.16	583.33	5.00
	Piroxicam	0.14	108.42	0.66
	Amitriptyline	0.13	19.88	3.03
	Orphenadrine	0.13	68.84	1.11
	Bisacodyl	0.13	23.44	0.95
	Fluoxetine(daily)	0.11	62.37	0.31
	Methylphenydate	0.08	39.49	0.38
	Oxybutynin short-release form	0.04	20.56	0.24
	Triazolam	0.03	47.23	1.57
	Ticlopidine	0.02	26.51	0.12
	Naproxen	0.02	4.17	0.04
	Flurazepam	0.02	1.50	0.36
	Imipramine	0.02	2.44	0.21
	Chlordiazepoxide	0.01	1.78	0.08
	Barbiturates-phenobarbital	0.0015	22.00	2.27
	Pentazocin	0.0003	0.42	0.00
	Belladonna alkaloids	0.00	0.19	0.01
	Clinidium-chlordiazepoxide	0.00	0.23	0.02
	Cyclobenzaprine	0.00	20.96	0.15
	Indomethacin	0.00	3.16	0.12

2. 다제병용

가. 분석 배경

다제병용(polypharmacy)은 다수의 의약품을 동시에 사용하는 것(the concurrent use of multiple drugs)으로, 약물을 부적절한 용량·기간으로 처방하거나 불필요한 약물을 처방하는 것을 다제병용에 포함시키기도 한다 (대한약물역학위해관리학회, 2011).

다제병용(polypharmacy)이 약물사용에 미치는 영향은 다음과 같다.

첫째, 다제병용은 약물유해반응(adverse drug reactions, ADRs), 약물상호작용(drug-drug interaction), 약물-질병 상호작용(drug-disease interaction)을 증가시켜

약물유해반응의 발생을 증가시킬 수 있다. 둘째, 불필요한 약제비 지출의 원인이 되어, 환자의 의약품 본인부담금을 증가시키고 건강보험 재정에 부정적으로 작용한다. 셋째, 의약품 복약순응도를 감소시킨다.

노인은 1개 이상의 질환을 동시에 가지고 있는 경우가 많아 다제병용(polypharmacy)의 위험이 크고, 간 등 장기의 기능이 저하되어, 다제병용으로 인한 영향을 더 크게 받을 수 있다. 경구용 혈당강하제 복용환자의 다제병용 실태를 조사한 이의경과 최여옥(2000)의 연구에서 환자의 56%가 5개 이하의 처방약을 복용하고 있었고, 약 30%가 6-10개의 처방약을, 14%는 11개 이상의 처방약을 복용하고 있었다. 일반 성인환자는 31%가, 65세 이상 노인환자는 46%가 6개 이상의 처방의 약품을 복용하고 있어, 노인에서 다제병용하는 경우가 더 많았다. 1990-1991년과 1998-1999년 핀란드 남서쪽 Lieto 지역에 거주하는 64세 이상 노인의 의약품 사용을 조사한 Linjakumpu 등(2002)의 연구에서 5개 이상의 의약품을 동시에 사용하는 비율이 1990-91년에는 19%, 1998-99년은 25%였으며, 덴마크의 집에 거주하는 75세 노인에 대한 연구(Damsgaard et al., 2000)에서는 34%가 5개 이상의 처방의 약품을 복용하였다. Veehof 등(2000)은 네덜란드 노인의 다제병용 발생을 조사하였는데, 심혈관계 질환, 당뇨병, 위장증상이 있었던 노인, 명확한 적응증 없이 약물을 복용하는 노인, 고혈압 또는 심방세동이 발병한 환자에서 다제병용이 많이 나타났다.

본 연구는 노인과 노인이 아닌 성인의 다제병용 현황을 비교하고자 노인과 20-64세 성인이 1개월간 복용하는 의약품수를 비교하였으며, 우리나라에서 유병율이 높은 대표적인 만성질환인 본태성 고혈압환자의 약물처방내역을 상세분석하였다.

나. 분석 방법

20세 이상 성인을 대상으로 2011년 9월 1개월간 외래에서 처방받은 건강보험 청구자료를 분석하였다. 다음에 대하여 20-64세 성인과 65세 이상 노인의 다제병용 현황을 비교하였다. 용량, 제형이 다를 경우 다른 성분으로 간주하였다.

- 모든 환자의 의약품 처방현황: 1개월간 처방의약품 성분수, 1개월간 1개의 성분만

을 처방받은 환자의 분율(%), 1개월간 2-4개 성분을 처방받은 환자의 분율(%), 1개월간 5개 이상 성분을 처방받은 환자의 분율(%)

- 고혈압환자의 의약품 처방현황: 주상병이나 부상병이 본태성 고혈압(I10)으로 청구된 처방내역의 연령군별 부상병 유무별 1개월간 1개의 성분만을 처방받은 환자의 분율(%), 1개월간 2-4개 성분을 처방받은 환자의 분율(%), 1개월간 5개 이상 성분을 처방받은 환자의 분율(%), 부상병이 없는 노인 고혈압환자에게 처방된 주요 약효군

다. 분석 결과

20-64세 성인환자가 2011년 9월, 1개월간 처방받은 의약품성분수는 평균 4.97개였으며, 65세 이상 노인환자는 6.72개로 노인의 처방성분수가 1.75개 더 많았다. 매일 복용하는 의약품성분수 또한 20-64세 성인환자는 평균 2.94개, 노인환자는 평균 4.02개로 노인환자의 처방성분수가 많았다(표 3-19 참조).

20-64세 성인환자 중 약 10%가 1개월간 1개의 성분만을 처방받은 데 비해, 노인환자는 약 7%만이 1개월간 1개의 성분만을 처방받았다. 2-4개 의약품을 동시에 복용할 경우 경도의 다제병용으로, 5개 이상 의약품을 동시에 복용할 경우 중등도의 다제병용으로 간주하는데, 20-64세 환자 중 약 45%가 1개월간 5개 이상의 성분을 처방받았으며 노인환자 중 약 61.7%가 1개월간 5개 이상의 성분을 처방받아 노인환자에서 다제병용인 경우가 더 많았다(표 3-20 참조). 본 조사는 의사가 처방한 처방의약품만을 분석한 것이므로 환자 본인이 구입하여 복용하는 비처방의약품을 고려할 경우 복용하는 성분수는 더 늘어날 수 있다(박미숙, 2008). 노인에서 처방되는 성분수가 많은 것은 의약품을 복용해야 하는 질병수가 많기 때문인데, 유형준(2009)은 노인이 되기 이전에 가지고 있던 질병에 노년기 특유의 질환이 더해져 노인은 여러 가지 질병을 동시에 앓게 되고, 이러한 질병다발성(multiple pathology)은 약물다제병용(polypharmacy)을 유발한다고 설명하였다.

〈표 3-19〉 20-64세 성인과 노인의 평균처방의약품 성분수

(단위: 평균±표준오차)

구분	20-64세	65세 이상
1개월간 처방받은 의약품 성분수	4.97±3.40	6.72±4.63
매일 복용하는 의약품 성분수 ¹⁾	2.94±2.09	4.02±2.68

주: 1) 28일 이상 처방된 의약품으로 정의함.

〈표 3-20〉 20-64세 성인과 노인의 처방의약품 성분수 분포

(단위: %)

처방성분수	20-64세	65세 이상
1개	10.12	6.76
2-4개	45.11	31.50
5-9개	35.23	39.23
10개 이상	9.55	22.50

본태성 고혈압환자가 고혈압 등으로 처방받은 1개월간 처방성분수는 <표 3-21>과 같다. 20-64세의 성인 고혈압환자의 20.4%와 노인 고혈압환자의 13%가 1개월간 1개의 성분을 처방받았다. 1개월간 5개 이상 성분을 처방받은 환자의 비율은 20-64세 고혈압환자가 25.6%, 노인 고혈압환자가 37.6%로 노인에서 중등도 다제병용이 많았다.

부상병 유무가 노인 고혈압환자의 다제병용에 영향을 미치는지 알아보기 위해 65세 이상 노인 고혈압환자의 1개월간 처방의약품성분수를 부상병 유무별로 나누어 분석하였다. 부상병이 없는 약 42%의 환자가 1개 성분만을 처방받았으며, 부상병이 있는 환자는 4.5%만이 1개 성분을 처방받았다. 부상병이 없는 노인 고혈압환자의 1.4%, 부상병이 있는 노인 고혈압환자의 48%가 5개 이상의 성분을 처방받아 부상병이 노인 다제병용의 주요 요인인 것으로 생각된다 (표 3-22 참조).

〈표 3-21〉 본태성 고혈압환자의 연령군별 처방의약품 성분수 분포

(단위: %)

처방성분수	20-64세	65세 이상
1개	20.42	13.09
2-4개	53.97	49.29
5-9개	23.14	32.62
10개 이상	2.46	5.00

〈표 3-22〉 노인 본태성 고혈압 환자의 부상병 유무별 처방의약품 성분수 분포

(단위: %)

처방성분수	부상병 없음	부상병 있음
1개	41.76	4.51
2-4개	56.89	47.01
5-9개	1.30	41.99
10개 이상	0.05	6.48

부상병 없이 본태성 고혈압으로만 처방을 받은 노인환자의 주요 처방의약품은 <표 3-23>과 같다. Amlodipine(C08CA01)이 가장 많은 처방되었으며, hydrochlorothiazide, atenolol, losartan 등이 처방되었다. 혈전생성 예방약물로 많이 처방되는 아스피린(acetylsalicylic acid)이 상당수 노인고혈압환자에서 처방되는 것을 알 수 있었다.

〈표 3-23〉 부상병이 없는 노인 본태성 고혈압 환자의 주요 처방의약품

(단위: %)

구분	성분명	처방율(%) ¹⁾
고혈압치료제	C08CA01(Amlodipine)	52.03
	C03AA03(Hydrochlorothiazide)	17.50
	C07AB03(Atenolol)	10.58
	C09DA01(Losartan and diuretics)	10.48
	C09CA01(Losartan)	9.30
	C09DA07(Telmisartan and diuretics)	3.91
	C09CA02(Eprosartan)	2.99
	C08CA02(Felodipine)	2.99
	C08CA05(Nifedipine)	2.63
	B01AC06(Acetylsalicylic acid)	23.45
기타 약물	B01AC(Platelet aggregation inhibitors excl. heparin)	0.52
	N02BA01(Acetylsalicylic acid)	0.45

주: 1) 부상병이 없는 노인 본태성 고혈압 환자 중 해당 성분을 처방받은 환자의 분율(%)로 정의함.

3. 소결

노인은 성인과 비교할 때 약물처방빈도가 높고 동시에 여러 가지 약물을 복용하는 경우도 많아 약물유해반응에 취약하며, 생리학적으로도 기관의 기능과 대사가 성인과 다르므로 약물사용을 지속적으로 모니터링할 필요가 있다. 본 연구에서는 노인을 대상으로 신중히 투여하여야 할 약물 처방과 다제병용 현황을 분석하였다.

전반적으로 입원보다 외래에서 노인에게 잠재적으로 부적절한 약물 사용이 많았다. 입원에서는 diazepam, ketorolac, chlorpheniramine 순으로 사용량이 많았고, 외래에서는 diazepam, chlorpheniramine, amitriptyline, orphenadrine 순으로 사용량이 많았다. 노인에게 잠재적으로 부적절한 약물로 정의된 의약품일지라도 환자 및 질병 상태에 따라 주치의가 편익과 위해를 비교하여 편익이 많다고 판단했을 경우 투여하는 것이 바람직하나, 노인의 의료이용이 최근 급격히 늘고 있으므로 노인에게 위험할 수 있는 약물에 대한 정보를 의료진과 환자에게 지속적으로 제공하는 것이 바람직하다고 생각된다.

노인이 20-64세 성인보다 처방받은 성분수가 많았으며, 5개 이상의 약물을 처방받은 경우가 많았는데, 이러한 연구결과는 선행연구결과와 일치한다. 고혈압으로 처방된 의약품은 만성적으로 사용될 가능성이 높는데, 65세 이상 노인 고혈압환자의 38%가 5개 이상의 성분을 처방받는 것으로 나타났다. 다제병용을 하게 되는 원인으로는 1개 성분으로 혈압관리가 되지 않아 다른 성분을 추가하게 되는 경우와 고지혈증, 심장질환 등 다른 질환이 동반되어 이에 대해 추가적인 약물사용이 필요한 경우로 나눌 수 있는데, 부상병이 처방성분수에 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 이준석(2008)은 복용약물의 개수가 많은 노인환자일수록 복용하는 약 중에 부적절하게 처방된 약물의 비율이 상대적으로 높다고 보고하였다. 따라서 여러 개의 질환을 동시에 가진 복합만성질환자에 대해 약물사용평가를 강화할 필요가 있다고 생각된다.

우리나라는 세계적으로 인구 노령화가 급속히 일어나고 있는 나라 중 하나로 65세 이상 노인이 전체 인구에서 차지하는 비율이 1980년 4%에서 2010년 11%로 증가하였으며, 2050년에는 38%에 이를 것으로 전망되었다 (보건복지가족부, 2010).

노인에게 사용이 부적절한 의약품과 다제병용에 대해 지속적으로 모니터링하여, 의약품의 적절한 사용을 도모할 필요가 있다.

제3절 오리지널 · 제네릭 의약품의 약품비 및 사용량 경향 분석

1. 연구의 필요성

어느 국가를 막론하고 노인인구의 증가, 의학기술의 발달, 국민의 기대수준 증대 등으로 약제비 등 건강에 소요되는 비용이 급격히 증가하는 추세이다. 약제비는 전체 의료비 중 약 15~30%라는 상당한 비중을 차지하며 여러 선진국들은 의료의 질을 보장하는 동시에 약제비 상승을 억제하고자 상대적으로 저가인 제네릭 의약품의 사용을 권장하는 정책을 다각도로 실시하고 있다 (Jacobzone 2000, National Economic Research Associates 1998, Simoens and De Coster 2006, Vogler et al. 2008). 이를 뒷받침하고자 제네릭 의약품 시장규모에 대한 다수의 연구를 진행하여 관련 정책의 방향을 제시하고, 실시된 정책의 성과를 평가하고 있다 (Chen and Wu 2008; Fischer and Avorn 2003; Kanavos 2007; Morgan et al. 2005).

우리나라는 전체 의료비 중 약품비비중이 25~30%로 높으며, 증가율 또한 OECD 국가 중 가장 높은 편이다 (OECD 2011). 장선미 등(2010)은 2005-2009년 우리나라 약품비증가율 (연평균 12.6%)의 대부분인 12%가 사용량 증가에 의한 것임을 보고 하였다. 우리나라는 약제급여적정성 평가 등을 통해 불필요한 의약품의 사용을 줄이고자 지속적으로 노력하고 있으나, 이에 따른 사용량 감소는 제한적이며 만성질환인구 증가로 인한 의약품 사용량 증가에는 영향을 미치기 어려운 실정이다. 이에, 우리나라에서도 제네릭 의약품 및 이의 사용을 권장하는 정책에 대한 필요성과 관심이 높아가고 있다 (김성옥 2005; 윤희숙 2008; 장선미 등 2010).

우리나라의 제네릭 사용량은 40%이상으로 성숙시장으로 분류할 수 있는 것으로 보고되고 있다 (허순임 등 2006, 윤희숙 2008; 성숙시장의 개념은 Simoens and De Coster 2006의 분류에 따른 것임). 신주영과 최상은(2008)이 우리나라에서 오리지널

의약품을 제네릭 의약품으로 대체하였을 때의 연간 약제비절감예상금액을 Simoens(2006)에서 제시한 방법으로 계산했을 때 오리지널 청구금액의 26%수준으로 보고하였다. 이는 Simoens(2006)가 우리나라와 제네릭의 시장점유율이 유사한 영국, 독일, 네덜란드의 절감액을 각각 33%, 47%, 41%으로 추정된 것에 비해 낮은 수치이며, 신주영과 최상은(2008)은 우리나라의 절감액이 상대적으로 낮은 까닭은 우리 보험 시장에서 사용되는 제네릭 제품들의 가중평균가가 높은 때문으로 결론 내렸다.

우리나라는 오리지널 의약품과 제네릭 의약품을 행정적으로 구분하여 관리하고 있지 않으므로 이 주제와 관련한 많은 선행연구들이 제품의 보험기준단가를 이용하여 편의로 최고가를 오리지널 의약품으로 분류하여 연구에 활용하였다 (허순임 2006, 윤희숙 2008). 유미영(2007)의 연구에서는 선택된 181개 오리지널 의약품 중 31개가 동일 성분의 제네릭 의약품보다 가격이 낮은 것을 보고하였고, 가격기준을 사용했을 때의 미흡함을 생동성인정품목리스트로 보완하여 활용하였다. 그러나, 생동성인정품목리스트에 포함되는 기준도 ‘오리지널 제품’이라는 조건 외에 경우에 따라 ‘국내 시장 최초 진입 제품’, ‘빈용제품’ 등을 포함하므로 순수한 오리지널 의약품의 기준으로 삼기는 어렵다고 하겠다. 이런 까닭에 순수한 의미의 오리지널, 제네릭 의약품 분류를 사용한 연구의 경우에는 분석에 포함하는 약품의 범위가 매우 협소한 한계가 존재하였다. 예를 들면, 신주영과 최상은(2008)은 건강보험 진료 실적 상위 12개성분, 894개 제품에 대하여 분석을 실시하였다. 이러한 한계로 인하여 연구의 결과들에 대한 상당한 비판과 저항에 직면해 왔다. 뿐만 아니라, 오리지널, 제네릭 의약품에 대해 서로 다른 정의를 바탕으로 한 연구물간 결과의 비교가 어려워, 심층적 연구로의 발전에 제한점으로 작용하여 왔다. 따라서, 향후 제네릭 의약품에 대한 정책개발과 정책효과를 평가하고, 국제 시장 동향과의 비교를 위해 국내 제네릭 의약품 시장의 현황을 파악할 수 있는 자료를 지속적으로 구축할 필요성이 크다고 할 것이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 보험약품시장에서 사용되는 의약품을 오리지널 및 제네릭 의약품으로 구분하여 향후 자료 분석의 바탕을 마련하고, 제네릭 의약품 사용 규모 및 양상을 파악하고자 하였다.

2. 연구방법

가. 연구자료

오리지널·제네릭 약품의 약품비 및 사용량 분석을 위해 2011년 3, 6, 9, 12월에 건강보험심사평가원의 보험금지급청구 명세서에 포함된 처방 자료를 이용하였다. 연구대상 약품은 원내 및 원외 처방된 경구용 의약품으로 한정하였다.

나. 약품그룹의 정의

본 분석에서는 ‘오리지널 의약품’을 약효성분, 혁신성이 현저한 제형에 대해 특허를 획득한 제품, 염을 변경한 개량신약, 특허제도가 확립되기 전에 개발된 의약품의 경우 최초로 의약품 시장 (국내외 막론)에 진입한 제품 (최초 도입이 신뢰할 만한 자료에 의해 확인된 경우)으로 정의하였다. ‘제네릭 의약품’은 유효약효성분, 제형/제법 등에 대해 특허권을 가진 오리지널 의약품의 특허가 만료된 후, 오리지널 의약품과 동일한 안전성 및 유효성을 인정받아 판매허가를 받은 의약품으로 정의하였다. 오리지널/제네릭 의약품은 다음과 같은 하위 그룹으로 세분하여 분석을 진행하였다.

- Single-source original 약품 (so) : 국내 보험시장에 동일 성분의 제품이 없는 오리지널 의약품. 단, 동일 성분의 기준은 주성분코드임.
- Multi-source original 약품 (mo) : 국내 보험시장에 동일 성분의 제품이 하나 이상 존재하는 오리지널 의약품. 단, 동일 성분의 기준은 주성분코드임.
- 고가 제네릭 의약품 : 2011년 평균약가가 동일 성분 내 최고가 대비 80%인 제품. 단, 평균약가는 2011년 변동된 약가의 단순산술평균으로 함.
- 저가 제네릭 의약품 : 기타 제네릭 의약품
- 오리지널/제네릭 의약품의 구분이 명확하지 않은 성분들은 별도로 구분하여 고가 및 저가제품으로 분류함. 단, 고가의 기준은 2011년 평균약가가 동일 성분 내 최고가 대비 80% 이상.

다. 약품그룹의 구분

2007년~2012년 1월의 약제급여목록에 수록된 제품들을 제네릭/ 오리지널 의약품으로 구분하기 위해 다음과 같은 복수의 자료를 이용하여 특허권 보유 여부를 조사하였다.

☑ 국내 시장 자료

- 식품의약품안전청 의약품 특허 인포매틱스 자료 (<https://medipatent.kfda.go.kr/> 2012. 6. 13일 다운로드)
- 건강보험심사평가원 특허 자료
- 의약품동등성시험대조약현황 (2012년 3월 20일 자)
- 제약사 약품 상세 설명 자료 (각 제약사 홈페이지)
- 국내 언론에 보도된 제약사 기술제휴 및 판촉계약 자료

☑ 국제 시장 자료

- 캐나다 Patented Medicine Prices Review Board
(<http://www.pmprb-cepmb.gc.ca/>)
- 유럽 European Patent Office (<http://www.epo.org/>)
- 미국 National Center for Biotechnology Information
(<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>)

라. 변수의 정의 및 분석

결과변수는 오리지널/제네릭 의약품의 월평균 1인당 약제비와 사용량 및 동질 집단 내에서의 약제비·사용량점유율로 정의하여 기술분석을 실시하였다. 사용량의 단위는 약제급여목록의 규격단위 (정, 캡슐, ml, 포 등)으로 정의하였다. 결과변수 계산을 위해 2010년 의료보장인구 50,581,191명 (2010 건강보험통계연보)을 적용하였다.

- 총사용량(단위)=($\sum 1$ 회투약량 $\times 1$ 일투여횟수 \times 처방일수)
- 월평균 약제비(원/인/월)= $\sum(\text{단가} \times \text{총사용량}) \times \frac{1}{2010\text{년보장인구수} \times 4}$
- 월평균 사용량(단위/인/월)= $\sum(1\text{회투약량} \times 1\text{일투여횟수} \times \text{처방일수}) \times \frac{1}{2010\text{년보장인구수} \times 4}$
- 점유율(%)= $\frac{\text{해당약품군내 특정약품그룹의 약제비 또는 사용량}}{\text{해당약품군의 약제비 또는 사용량}} \times 100$

단, 단위는 약제급여목록의 규격단위(정, 캡슐, ml, 포 등)임.

단, 2010년보장인구수는 2010년 건강보험통계연보에 의함.

우선 오리지널/제네릭 의약품의 사용량, 사용금액, 점유율 등의 월별 추이를 조사하였고, 이를 인구학적(성별, 연령별), 사회경제적(보험자별), 의료공급자 특성(요양기관종별, 소재지역별, 원내/원외)에 따라 상세 비교 분석하였다. 분석 프로그램은 SAS 9.2버전과 MS Excel을 사용하였다.

3. 분석 결과

가. 분석에 포함된 약품의 개요

약제급여목록의 제품들에 대한 분류 결과 고유성분 2,125개, 제품 11,494개가 연구대상 의약품에 속하였다. 이 중 의약품 9,367제품이 2011년 1회 이상 보험시장에서 처방되어 분석 자료에 포함되었다(표 3-24 참조). 포함약품은 제네릭 제품이 고가 3,555개, 저가 3,652개로 77%에 해당되었고 오리지널 제품이 1,437개(15%)였다. 나머지 723개(8%) 제품은 오리지널 여부를 특정 짓기 어려워 고가 및 저가제품으로 구분하여 포함하였다. 본 분석에 포함된 경구약품은 원내처방 원자료 빈도의 40% (약 1억9천6백만 건 중 7천8백만 건), 약제비의 26% (약 1조5천5백억 중 4천억), 사용량의 51% (약 42억 단위 중 21억 단위)였으며, 원외처방 원자료 빈도의 94% (약 6억4천5백만 건 중 6억8백만 건), 약제비의 93% (약 3조5천억 중 3조2천억), 사용량의 95% (약 142억 건 중 135억 건)에 해당하였다.

〈표 3-24〉 분석에 포함된 ATC분류별 의약품수

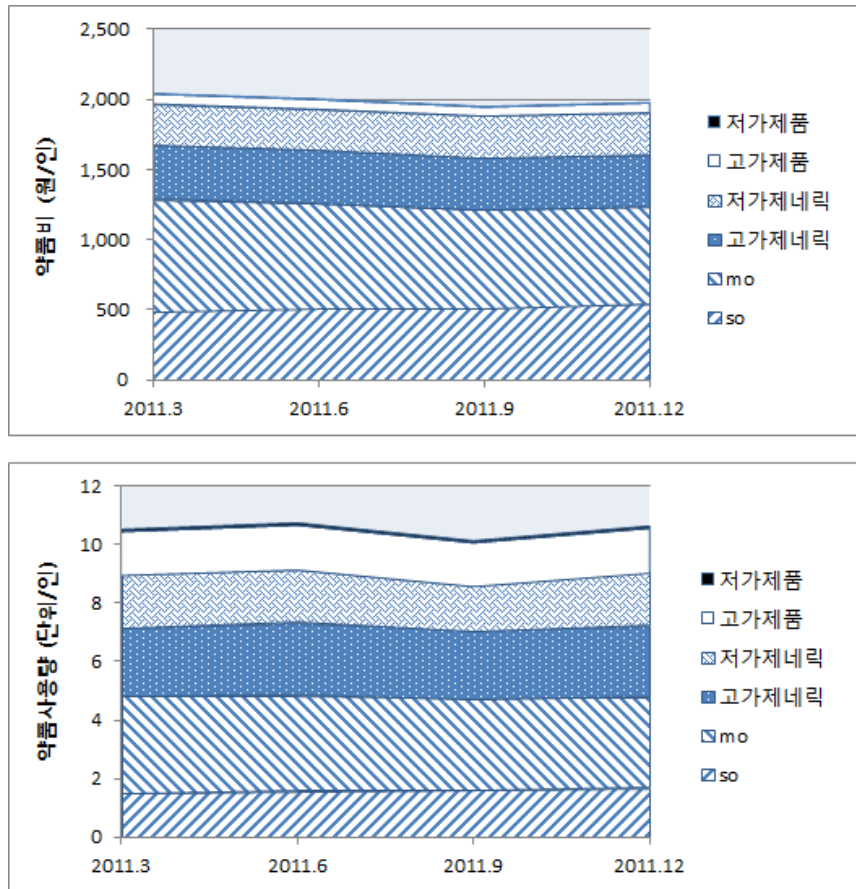
ATC 분류	single- source original	multi- source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
A	115	150	828	851	157	36	2,137
B	17	24	101	58	20		220
C	121	173	631	606	62	39	1,632
D	2	2	28	10	4		46
G	27	28	121	57	21		254
H	4	6	13	25	22	15	85
J	65	84	469	705	26	6	1,355
L	59	30	66	50	2	1	208
M	36	59	442	471	78	18	1,104
N	166	138	506	516	29	1	1,356
P	6	3	24	7	1		41
R	36	61	313	294	91	70	865
S	3	1	3		11	3	21
V	17	4	10	2	7	1	41
정보 없음					2		2
총합계	674	763	3,555	3,652	533	190	9,367

주: A- 소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액제제, C- 심혈관계용 의약품, D- 피부기관용제, G- 비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H- 전신성 호르몬제, J- 전신성 항감염약, L- 항종양 및 면역억제제제, M- 근골격계용 의약품, N- 신경계용 의약품, P- 항원충제, R- 호흡기관계용 의약품, S- 감각기관용제, V- 기타제제

나. 월별 사용금액 및 사용량

2011년 건강보험보장인구 1인당 원내처방 경구 약제비는 월평균 1,993원이었다(그림 3-22 참조). 이 중 오리지널 약품에 사용한 비용은 1,247원 (63%), 제네릭 약품에 사용한 비용은 673원 (34%), 기타 약품에 사용한 비용은 73원 (4%)이었다. 오리지널 약제비는 so에 512원 (41%), mo에 736원 (59%) 사용되었고, 제네릭 약제비는 고가제네릭에 377원 (56%), 저가제네릭에 296원 (44%) 소요되었다.

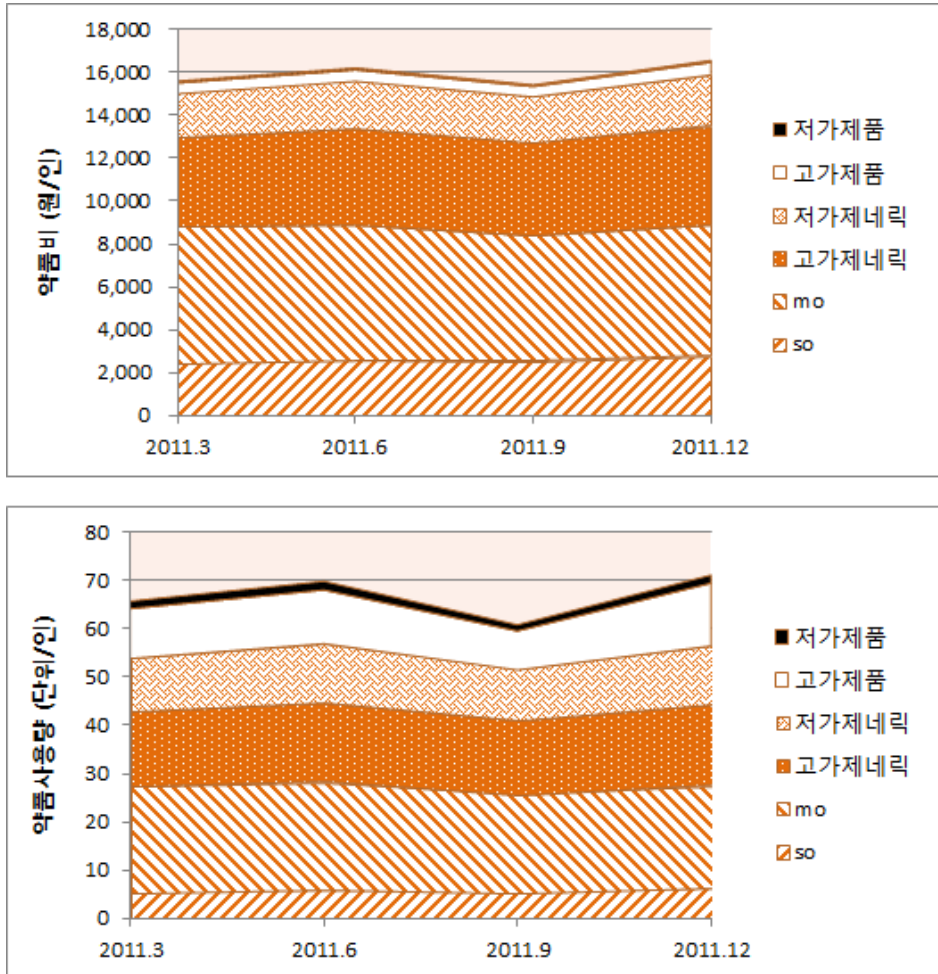
[그림 3-22] 원내처방의 분석대상 약품그룹별 약품비 및 사용량



주: so=single-source original 약품; mo=multi-source original 약품

2011년 건강보험보장인구 1인당 원내처방 경구 약품사용량은 월평균 10.5단위였다. 이 중 오리지널 약품은 4.8단위 (46%), 제네릭 약품은 3.9단위 (37%), 기타 약품은 1.8단위 (17%)였다. 오리지널 약품 중 so는 1.6단위 (33%), mo는 3.2단위 (67%)가 사용되었으며, 제네릭 약품 중 고가제네릭은 2.4단위 (61%), 저가제네릭은 1.5단위 (38%)가 사용되었다.

[그림 3-23] 원외처방의 분석대상 약품그룹별 약품비 및 사용량



주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

2011년 건강보험보장인구 1인당 원외처방 경구 약품비는 월평균 15,948원이었다 (그림 3-23 참조). 이 중 오리지널 약품에 사용한 비용은 8,730원 (55%), 제네릭 약품에 사용한 비용은 6,602원 (41%), 기타 약품에 사용한 비용은 616원 (4%)이었다. 오리지널 약제비는 so에 2,565원 (29%), mo에 6,166원 (71%) 사용되었고, 제네릭 약제비는 고가제네릭에 4,383원 (66%), 저가제네릭에 2,219원 (34%) 소요되었다.

2011년 건강보험보장인구 1인당 원외처방 경구 약품사용량은 월평균 66.9단위였다. 이 중 오리지널 약품은 27.1단위 (41%), 제네릭 약품은 27.6단위 (41%), 기타 약품은 12.2단위 (18%)였다. 오리지널 약품 중 so는 5.7단위 (21%), mo는 21.4단위 (79%)가 사용되었으며, 제네릭 약품 중 고가제네릭은 16.0단위 (58%), 저가제네릭은 11.6단위 (42%)가 사용되었다 (표 3-25 참조).

〈표 3-25〉 약품그룹별 약품비 및 사용량 월별 점유율 (%)

구분	년월	single-source original	multi-source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
원내처방	약제비							
	2011.3	23.9	39.0	19.2	14.2	3.4	0.2	100.0
	2011.6	25.4	37.4	18.7	14.7	3.5	0.2	100.0
	2011.9	26.0	36.3	18.9	15.3	3.3	0.2	100.0
	2011.12	27.4	34.9	18.7	15.3	3.5	0.2	100.0
	월평균	25.7	36.9	18.9	14.9	3.4	0.2	100.0
	약품사용량							
	2011.3	14.5	30.9	22.1	14.2	17.5	0.8	100.0
	2011.6	14.6	30.4	23.0	14.3	17.0	0.8	100.0
	2011.9	15.7	31.1	22.7	14.8	15.0	0.8	100.0
	2011.12	16.0	28.9	22.8	14.5	17.2	0.8	100.0
	월평균	15.2	30.3	22.6	14.4	16.7	0.8	100.0
원외처방	약제비							
	2011.3	15.6	40.5	26.7	13.4	3.3	0.5	100.0
	2011.6	15.7	39.0	27.4	14.0	3.3	0.6	100.0
	2011.9	16.3	38.2	28.1	13.7	3.1	0.5	100.0
	2011.12	16.7	37.0	27.6	14.5	3.6	0.5	100.0
	월평균	16.1	38.7	27.5	13.9	3.3	0.5	100.0
	약품사용량							
	2011.3	8.2	33.2	23.5	17.0	15.7	2.4	100.0
	2011.6	8.3	32.0	23.7	17.5	15.9	2.6	100.0
	2011.9	8.9	33.3	25.0	17.4	13.3	2.1	100.0
	2011.12	8.8	29.7	23.5	17.3	18.3	2.4	100.0
	월평균	8.6	32.0	23.9	17.3	15.9	2.4	100.0

다. 요양기관별 제네릭 약품 사용 경향

2011년 상급종합병원에서 경구약품에 소요한 비용은 84~86%가 오리지널 약품이었고, 제네릭 약품은 12~14%로 원내/외처방에서 유사하게 나타났다 (표 3-26 참조). 다만, 원내처방은 so와 mo가 유사하게 높은 점유율을 보였지만 (41% vs. 45%), 원외처방의 경우 so에 비해 mo가 두 배 정도 높은 점유율을 보였다 (27% vs. 57%). 종합병원은 오리지널 약품 73%, 제네릭 약품 23~24%였으며, so/mo 및 고/저가 제네릭 점유율의 양상도 원내/외처방에서 유사함을 확인할 수 있었다. 병원은 원내처방에서 오리지널 약품에 42%, 제네릭 약품에 54%, 원외처방에서 오리지널 약품 49%, 제네릭 약품 47%의 약품비점유율을 보였다. so보다 mo에 사용하는 비용이 원내에서는 두 배, 원외에서는 세 배 가량 높았고, 원내에서는 유사한 비용을 고/저가 제네릭에 소요하는 반면, 원외에서는 고가제네릭에 저가제네릭 보다 두 배 정도 더 많은 비용을 사용하였다. 의원은 원내처방에서 오리지널 약품에 30%, 제네릭 약품에 65%, 원외처방에서 오리지널 약품 38%, 제네릭 약품 57%의 약품비점유율을 보였다. 제네릭 약품의 경우 원내에서는 저가제네릭 (37% vs. 고가제네릭 29%)을, 원외에서는 고가제네릭 (36% vs. 저가제네릭 21%)에 더 많은 비용을 사용하고 있었다.

그 외 경구약품비점유율이 전체의 3~7%에 불과한 기타 요양기관에서는 원내처방의 경우 제네릭 약품에 소요하는 비용이 2~6배가량 높았다. 다만, 치과병원은 오리지널 약품에 세 배 가까이 더 많은 비용을 지출하였고, 보건의료원은 오리지널/제네릭 약품에 유사한 비용을 사용하였다. 원외처방의 경우 치과병원은 제네릭 약품에 비해 오리지널 약품에 소요하는 비용이 2배 가까이 많았고, 요양병원과 보건소는 두 약품그룹에 유사한 비용을 소요하였으나 오리지널 약품에 소요하는 비용이 약간 높았다. 치과의원, 보건지소, 보건의료원은 제네릭 약품에 소요하는 비용이 두 배 가량 높았다. 모든 요양기관에서 기타약품은 0.9%~6.3%로 낮은 약품비점유율을 보였으나, 치과의원 원내처방에서만 고가제품 20.6%의 높은 점유율을 보였다.

〈표 3-26〉 요양기관별 오리지널·제네릭 약품비 점유율 (%)

구 분	요양기관	약제비 점유율	single- source original	multi- source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
원 내 처 방	상급종합병원	32.2	41	45	9	3	2.4	<0.1	100.0
	종합병원	30.3	26	47	15	8	3.9	0.2	100.0
	병원	19.1	15	28	26	27	3.5	0.3	100.0
	의원	11.2	14	16	29	37	4.7	0.4	100.0
	요양병원	2.5	4	22	30	43	0.8	0.1	100.0
	치과병원	0.01	5	65	17	9	3.1	<0.1	100.0
	치과의원	<0.01	5	18	38	19	20.6	<0.1	100.0
	보건소	0.1	8	31	37	23	1.7	0.2	100.0
	보건지소	4.5	5	10	56	23	5.4	0.9	100.0
	보건의료원	0.1	9	41	33	14	2.5	0.1	100.0
	전체	100.0	26	37	19	15	3.4	0.2	100.0
원 외 처 방	상급종합병원	18.8	27	57	11	3	1.5	0.1	100.0
	종합병원	20.4	21	53	18	6	2.1	0.2	100.0
	병원	7.7	13	37	31	15	3.5	0.5	100.0
	의원	50.1	11	27	36	21	4.5	0.9	100.0
	요양병원	0.4	9	41	29	18	1.9	0.3	100.0
	치과병원	0.05	8	56	21	13	1.1	0.4	100.0
	치과의원	0.4	1	32	33	33	1.2	0.3	100.0
	보건소	1.6	15	36	33	12	3.1	0.3	100.0
	보건지소	0.4	11	23	43	18	4.2	0.7	100.0
	보건의료원	0.2	7	23	47	16	5.4	0.9	100.0
	전체	100.0	16	39	27	14	3.3	0.5	100.0

주: 상급종합병원=상급종합병원

2011년 상급종합병원에서의 경구약품 사용량은 68~74%가 오리지널 약품이었고, 제네릭 약품은 16%로 원내/외처방에서 유사하게 나타났다 (표 3-27 참조). 원내/외처방에서의 so/mo 점유율도 원내처방 27% vs. 41%, 원외처방 20% vs. 54%로 약제비만큼의 극명한 편차는 보이지 않았다. 종합병원은 오리지널 약품 55~62%,

제네릭 약품 25~27%이었으며, so/mo 및 고/저가 제네릭 점유율의 양상도 원내/외 처방에서 모두 매우 유사하였다. 병원은 원내처방에서 오리지널 약품에 32%, 제네릭 약품에 51%, 원외처방에서 오리지널 약품 38%, 제네릭 약품 44%의 약품비점유율을 보였다. so보다 mo에 사용하는 비용이 원내에서는 세 배, 원외에서는 다섯 배 가량 높았고, 원내/외에서 모두 고가제네릭 사용량이 저가제네릭 사용량에 비해 20~40% 높았다. 의원은 오리지널 약품 30~31%, 제네릭 약품 48~51%였으며, so/mo 및 고/저가 제네릭 점유율의 양상도 원내/외처방에서 유사하게 나타났다.

〈표 3-27〉 요양기관별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율 (%)

구분	요양기관	사용량 점유율	single- source original	multi- source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
원 내 처 방	상급종합병원	19.7	27	41	12	5	16	0.2	100.0
	종합병원	32.0	19	36	19	8	17	0.7	100.0
	병원	20.3	8	24	29	22	16	1.3	100.0
	의원	23.4	8	22	29	22	18	0.9	100.0
	요양병원	1.2	6	23	27	30	13	0.5	100.0
	치과병원	0.01	6	44	39	7	4	<0.1	100.0
	치과의원	0.01	13	28	28	20	11	<0.1	100.0
	보건소	0.1	7	33	28	20	11	0.9	100.0
	보건지소	3.3	3	12	41	26	16	1.8	100.0
	보건의료원	0.1	8	34	30	18	9	0.3	100.0
	전체	100.0	15	30	23	14	17	0.8	100.0
원 외 처 방	상급종합병원	10.6	20	54	12	5	9	0.2	100.0
	종합병원	14.7	13	49	17	8	12	0.7	100.0
	병원	8.1	6	32	27	17	16	2.0	100.0
	의원	63.8	6	24	27	21	18	3.2	100.0
	요양병원	0.4	7	35	23	20	13	1.3	100.0
	치과병원	0.06	5	42	28	19	5	0.9	100.0
	치과의원	0.7	1	38	29	28	3	0.4	100.0
	보건소	1.2	11	36	24	15	13	0.8	100.0
	보건지소	0.3	8	25	33	19	14	1.3	100.0
	보건의료원	0.2	7	28	35	16	12	3.1	100.0
	전체	100.0	9	32	24	17	16	2.4	100.0

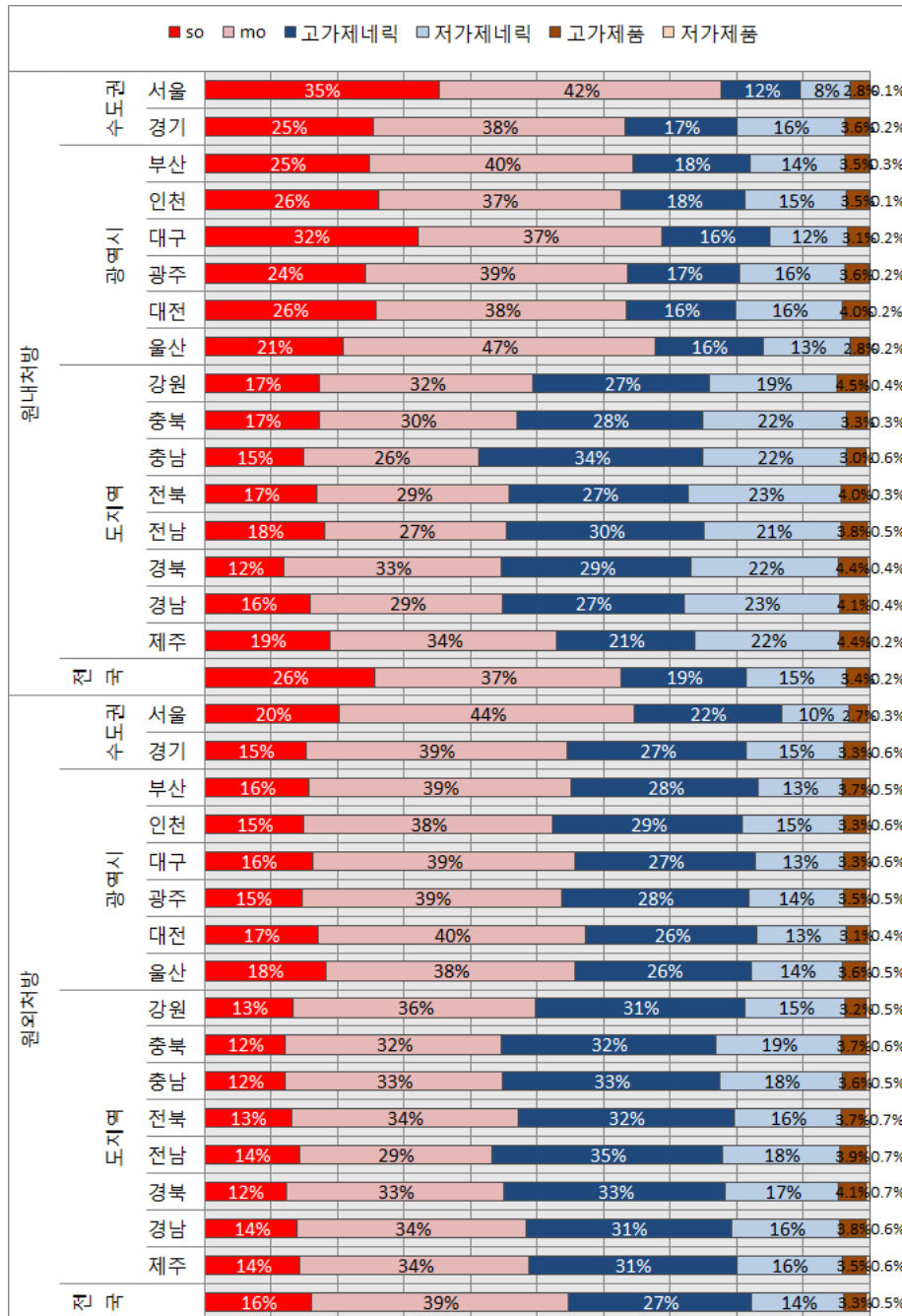
주: 상급종합병원=상급종합병원

그 외 경구약품 사용량 점유율이 전체의 3~5%에 불과한 기타 요양기관에서는 치

과병원 원내처방 및 보건소 원외처방을 제외한 모든 경우에 제네릭 약품의 사용량 점유율이 같거나 높았다. 특히, 오리지널 약품 사용량과 제네릭 약품 사용량의 차이가 큰 경우는 요양병원 원내처방에서 제네릭 약품이 2배가량, 보건지소 원내처방에서 제네릭 약품이 5배가량 오리지널 약품에 비해 높았다. 기타약품의 사용량은 대부분 고가제품이 차지하였으며 점유율도 치과병·의원을 제외하면 9~18%로 상당히였다. 높은 약품비점유율을 보였던 치과의원 원내처방에서의 고가제품 사용량 점유율은 11%였다.

[그림 3-24]과 [그림 3-25]는 각 요양기관 소재지별 경구의약품의 오리지널/제네릭 약품 등에 대한 약품비 및 사용량 점유율을 나타낸 것이다. 원내/외를 불문하고 서울 (원내 78%, 원외 65%), 경기도 및 광역시 (원내 63~69%, 원외 52~57%), 기타 도지역 (원내 41~53%, 원외 43~50%)의 순으로 오리지널 약품에 소요되는 비용이 높았다. 제네릭 약제비는 역순으로 높아서 기타 도지역 (원내 43~55%, 원외 47~52%), 경기도 및 광역시 (원내 28~34%, 원외 39~44%), 서울 (원내 19%, 원외 32%)이었다. 모든 지역에서 so보다 mo에, 저가보다 고가제네릭 약품의 비용이 높았다. 단, 제주는 고/저가 제네릭 약품의 비용이 거의 비슷하였다. 고/저가 제네릭 약제비의 차이는 원외처방에서 보다 두드러지는 경향을 보였다 (원내 -1~12% vs. 원외 12~17%). 기타제품에 대한 약제비는 모든 지역에서 3~5%에 머물렀다. 지역별 오리지널/제네릭 약품 사용량도 약제비와 유사하게 서울, 경기도 및 광역시, 기타 도지역의 순으로 오리지널 약품을 많이 사용하고, 그 역순으로 제네릭 약품을 많이 사용하였다. 다만, 오리지널/제네릭 점유율의 차이와 원내/외 처방 간 고/저가제네릭 약품의 차이가 약품비점유율에서 만큼 크게 나타나지 않았다. 기타약품의 사용량 점유율은 모든 지역에서 16~20%였다.

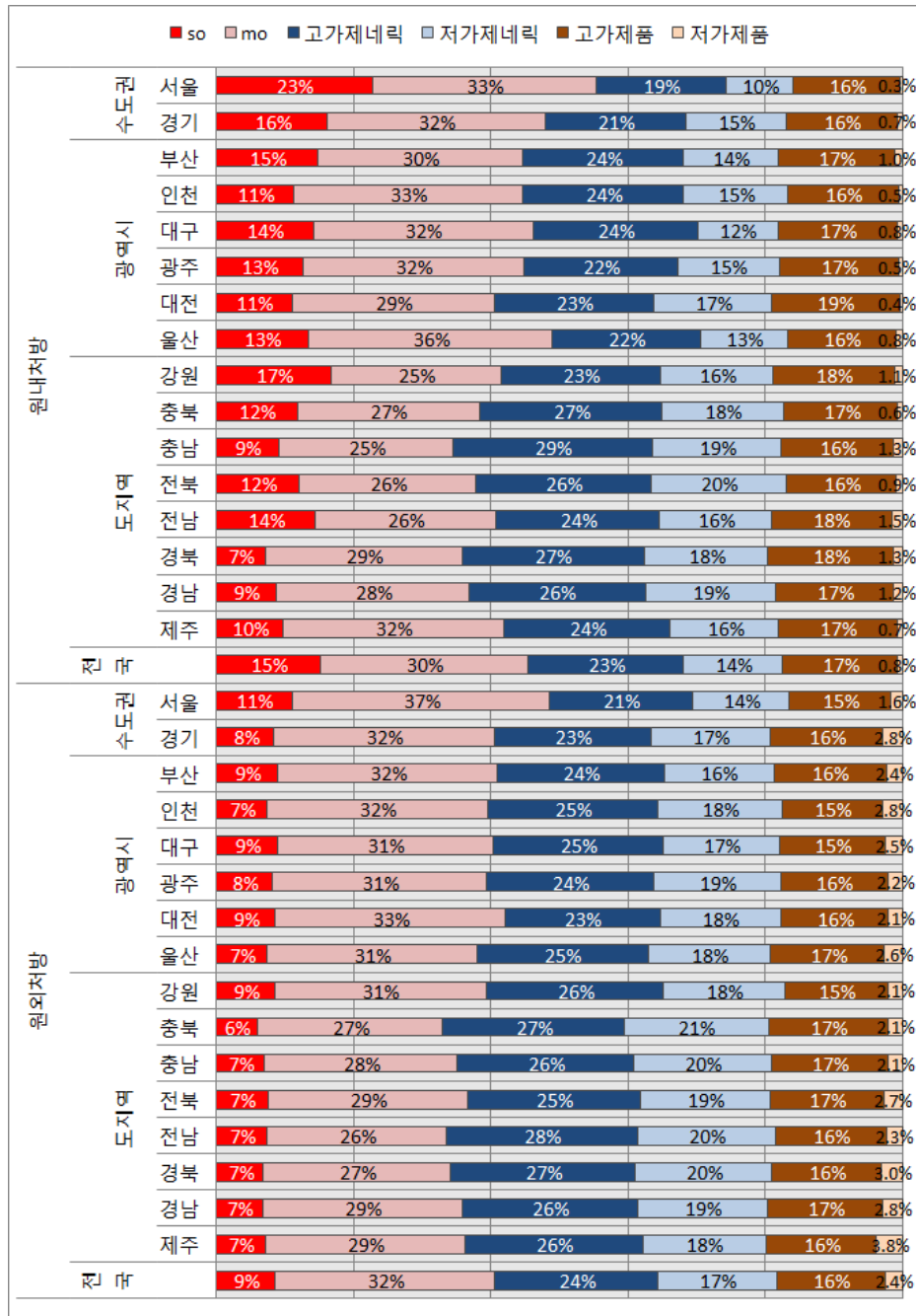
[그림 3-24] 요양기관 소재지별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)



주1: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

주2: 결측치 원내 9건, 원외 11건은 분석에서 제외

[그림 3-25] 요양기관 소재지별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)



주1: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

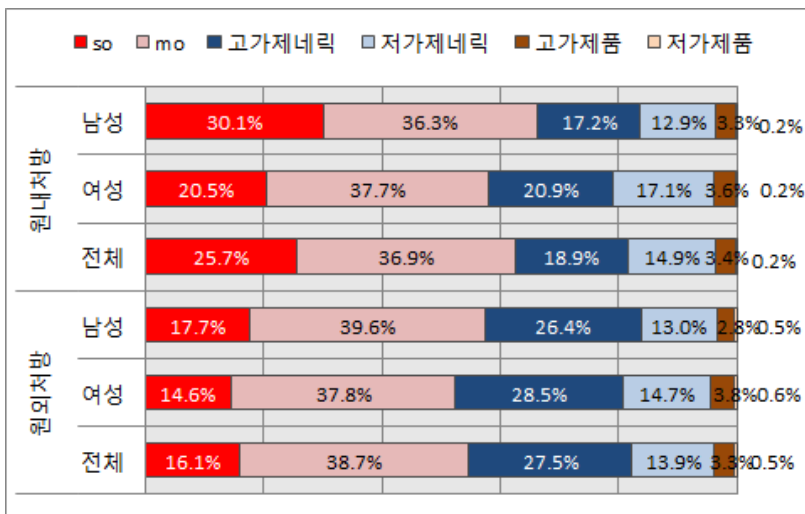
주2: 결측치 원내 9건, 원외 11건은 분석에서 제외

라. 인구특성 및 사회경제지표별 제네릭 약품 사용 경향

2011년에 남성 인구가 원내처방 경구 약품에 사용한 약품비중 오리지널 약품은 66%, 제네릭 약품은 30%, 기타 약품이 3.5%의 점유율을 보였다 (그림 3-26 참조). 여성은 오리지널 약품 58%, 제네릭 약품 38%, 기타 3.8%의 점유율을 보였다. 남성 인구가 원외처방 경구 약품에 사용한 약품비중 오리지널 약품은 57%, 제네릭 약품은 39%, 기타 약품이 3.3%의 점유율을 보였다. 여성은 오리지널 약품 52%, 제네릭 약품 43%, 기타 4.4%의 점유율을 보였다.

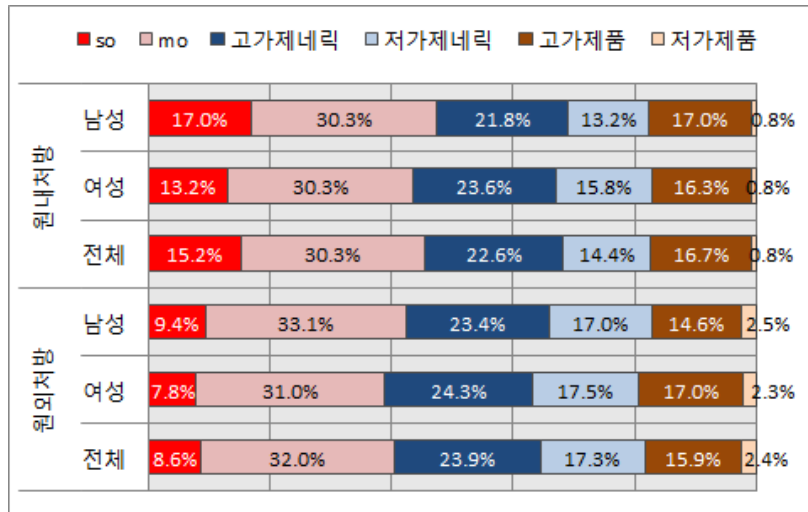
남성 인구가 원내처방으로 사용한 경구 약품의 사용량은 오리지널 약품이 47%, 제네릭 약품이 35%, 기타 약품이 18%의 점유율을 보였다 (그림 3-27 참조). 여성은 오리지널 약품 44%, 제네릭 약품 39%, 기타 17%의 점유율을 보였다. 남성인구가 원외처방으로 사용한 경구 약품의 사용량은 오리지널 약품이 43%, 제네릭 약품이 40%, 기타 약품이 17%의 점유율을 보였다. 여성은 오리지널 약품 39%, 제네릭 약품 42%, 기타 19%의 점유율을 보였다. 남성에 비해 여성이 원내/외를 불문하고 오리지널 약품 보다 제네릭 약품을 조금 더 사용하는 경향이였다.

[그림 3-26] 성별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)



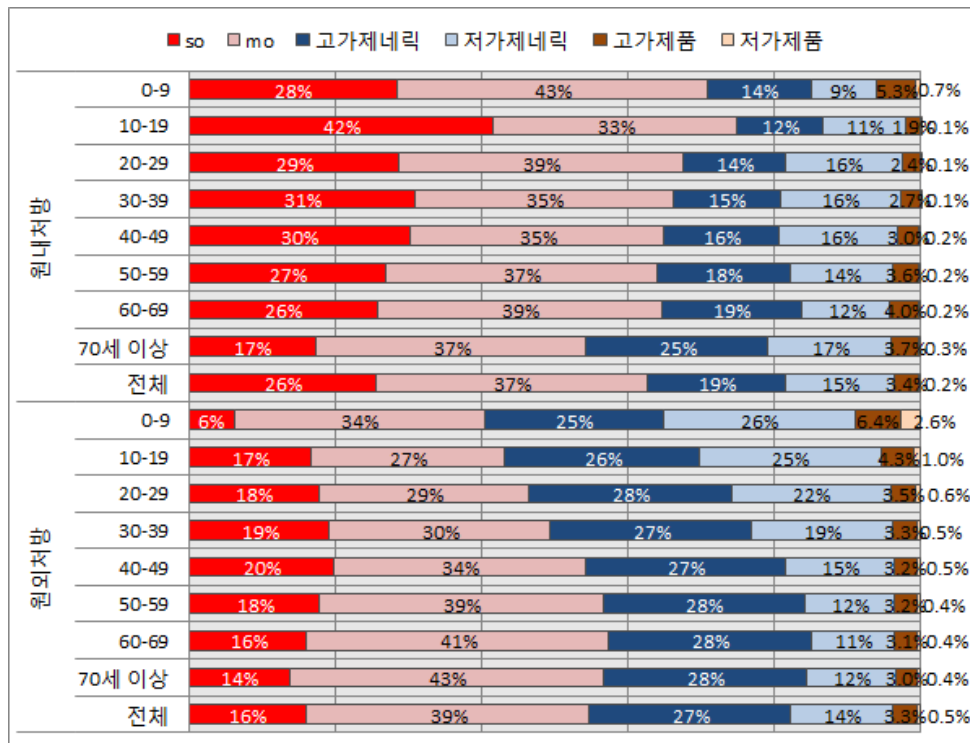
주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

[그림 3-27] 성별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)



주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

[그림 3-28] 연령별 오리지널/제네릭 약품비 점유율(%)



주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

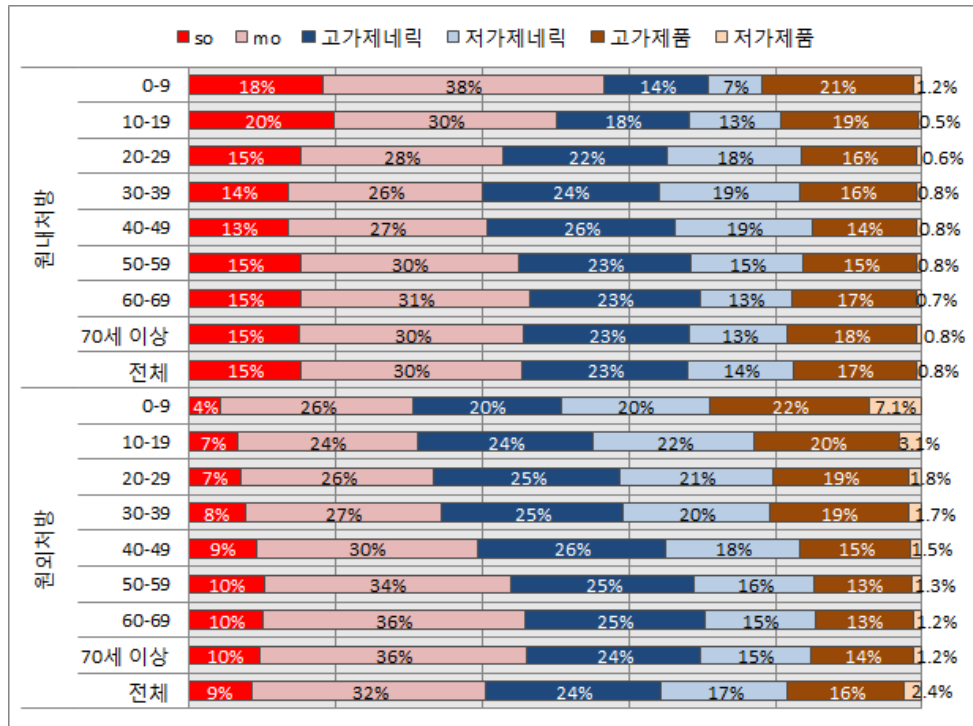
2011년에 0~9세 인구집단이 원내처방으로 소요한 경구 약품비는 오리지널 71%, 제네릭 23%, 기타 6%의 점유율을 보였다 (그림 3-28 참조). 10~19세는 오리지널 75%, 제네릭 23%, 기타 2%였다. 20~69세에 속하는 인구집단은 오리지널 64~68%, 제네릭 30~32%, 기타 2.6~4.2%로 유사한 약품그룹별 점유율을 보였다. 70세 이상 인구집단에서는 오리지널 54%, 제네릭 42%, 기타 4%로 오리지널 약품이 다른 성인 인구집단보다 큰 점유율을 나타내었다.

2011년에 0~9세 인구집단이 원외처방으로 소요한 경구 약품비는 오리지널 40%, 제네릭 51%, 기타 9%의 점유율을 보였다. 10~19세는 오리지널 43%, 제네릭 51%, 기타 5.3%였다. 20~39세에 속하는 인구집단은 오리지널 46~49%, 제네릭 47~49%, 기타 3.8~4.1%의 점유율을 보였다. 40세 이상에 속하는 인구집단에서는 오리지널 54~57%, 제네릭 39~42%, 기타 3.4~3.7%의 약품그룹별 점유율을 보였다.

2011년에 0~9세 인구집단이 원내처방으로 소비한 경구 약품의 사용량은 오리지널 57%, 제네릭 22%, 기타 22%의 점유율을 보였다 (그림 3-29 참조). 10~19세는 오리지널 50%, 제네릭 31%, 기타 19%였다. 20세 이상에 속하는 인구집단은 오리지널 40~46%, 제네릭 36~44%, 기타 15~18%로 약품그룹별 점유율에 큰 변화는 없었으나 연령이 증가할수록 제네릭 사용량이 줄어드는 경향을 보였다.

2011년에 0~9세 인구집단이 원외처방으로 소비한 경구 약품의 사용량은 오리지널 31%, 제네릭 40%, 기타 29%의 점유율을 보였다. 10~19세는 오리지널 31%, 제네릭 46%, 기타 23%였다. 20~49세에 속하는 인구집단은 오리지널 33~39%, 제네릭 44~46%, 기타 17~21%의 점유율을 보였다. 50세 이상에 속하는 인구집단에서는 오리지널 44~46%, 제네릭 39~41%, 기타 14~15%의 약품그룹별 점유율을 보였다.

[그림 3-29] 연령별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)



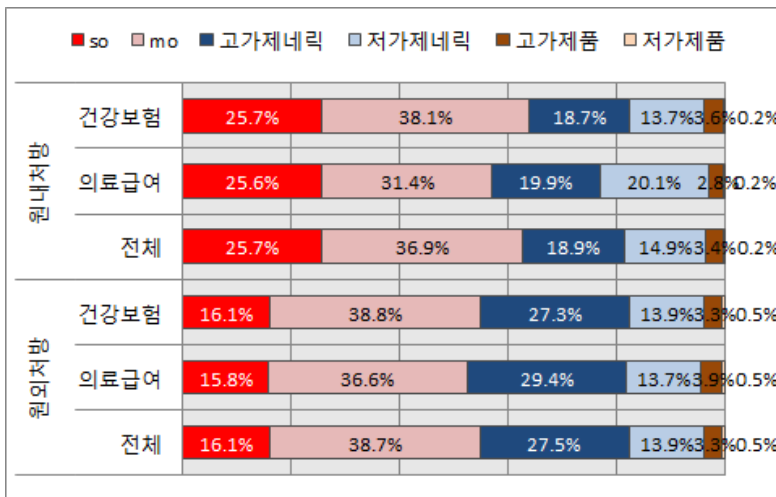
주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

2011년 건강보험인구가 원내처방 경구 약품에 사용한 약품비중 오리지널 약품은 64%, 제네릭 약품은 32%, 기타 약품이 3.8%의 점유율을 나타냈다 (그림 3-30 참조). 의료급여 인구의 경우는 오리지널 약품 57%, 제네릭 약품 40%, 기타 3.0%의 점유율을 보였다. 2011년 건강보험인구가 원외처방 경구 약품에 사용한 약품비중 오리지널 약품은 55%, 제네릭 약품은 41%, 기타 약품이 3.8%의 점유율을 보였다. 의료급여인구의 경우는 오리지널 약품 52%, 제네릭 약품 43%, 기타 4.4%의 점유율을 보였다. 건강보험인구에 비해 의료급여 인구가 원내/외를 불문하고 오리지널 약품 보다 제네릭 약품에 조금 더 비용을 소요하는 경향이었다.

2011년 건강보험인구가 원내처방으로 사용한 경구 약품의 사용량은 오리지널 약품이 46%, 제네릭 약품이 36%, 기타 약품이 18%의 점유율을 보였다 (그림 3-31 참조). 의료급여인구의 경우는 오리지널 약품 42%, 제네릭 약품 44%, 기타 14%의

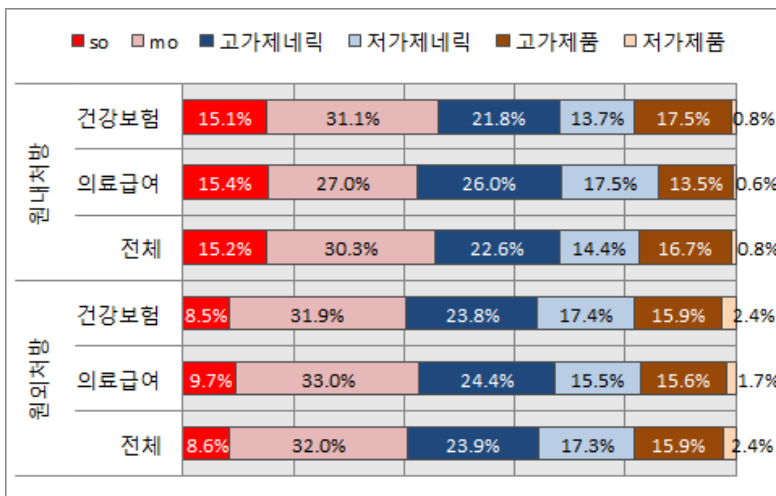
점유율을 보였다. 2011년 건강보험인구가 원외처방으로 사용한 경구 약품의 사용량은 오리지널 약품이 40%, 제네릭 약품이 41%, 기타 약품이 18%의 점유율을 보였다. 의료급여인구의 경우는 오리지널 약품 43%, 제네릭 약품 40%, 기타 17%의 점유율을 보였다.

[그림 3-30] 보험자별 오리지널·제네릭 약품비 점유율(%)



주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

[그림 3-31] 보험자별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)



주: so=single-source original 약품, mo=multi-source original 약품

마. 약품치료군별 제네릭 제품 사용 경향

<표 3-28>은 ATC 약품군별 약제비를 오리지널/제네릭 약품 등으로 구분하여 점유율을 정리한 것이다. 경구약품 시장에서 약품비점유율이 높은 치료군은 소화기계용 약품(A), 심혈관계 약품(C), 항감염제(J) 등 이었다. 항종양 및 면역억제제(L), 신경계용 약품(N)는 원내처방에서 점유율이 높게 나타났다. 소화기계용 약품(A)은 원내/외처방 약제비에서 오리지널 약품 50~55%, 제네릭 약품 35~46%의 점유율을 보였다. 심혈관계 약품(C)은 원내/외처방 약제비에서 오리지널 약품 62~67%, 제네릭 약품 31~34%의 점유율을 보였다. 두 약품군 모두 so보다 mo, 저가제네릭 보다 고가제네릭 약제비가 높았다. 항감염제(J)는 원내처방 약제비에서 오리지널 약품 74%, 제네릭 약품 25%의 점유율을 보였으며, 원외처방 약제비에서 오리지널 약품 36%, 제네릭 약품 64%의 점유율을 보여 대조적인 모습을 보였다. 원외처방에서 저가제네릭 약품비(33%)가 고가제네릭 약품비(31%)에 비해 약간 높게 나타난 것도 다른 약품군과는 다른 양상이었다. 약제비의 약 5~9%를 차지하는 근골격근계 약품(M)은 원내/외처방 약제비에서 제네릭 약품의 점유율이 오리지널 약품에 비해 1.5 배가량 높았다. 그 외 원내/외처방 항원충제(P), 원외처방 피부용제(D), 전신성 호르몬제(H) 등에서 제네릭 약제비가 오리지널 약제비에 비해 높게 나타났다.

<표 3-29>은 ATC 약품군별 사용량을 오리지널/제네릭 약품 등으로 구분하여 점유율을 정리한 것이다. 경구약품 시장에서 사용량 점유율이 높은 치료군은 원내처방에서는 소화기계용 약품(A), 신경계용 약품(N), 호흡기계용 약품(R)등 이었고, 원외처방에서는 소화기계용 약품(A), 심혈관계 약품(C), 근골격근계 약품(M), 호흡기계용 약품(R) 등 이었다. 피부용제(D), 전신성 호르몬제(H), 근골격근계 약품(M), 신경계용 약품(N), 항원충제(P) 등이 원내/외 모두에서 제네릭 약품 사용량이 높았으며, 소화기계용 약품(A), 항감염제(J), 항종양 및 면역억제제(L)는 원외처방에서 제네릭 약품 사용량이 높았다. 특히, 항감염제(J)는 원외처방에서 오리지널 약품 21%, 제네릭 약품 77%의 점유율을 보여 제네릭 약품을 4배 가까이 많이 사용하는 것으로 나타났다. 원내/외를 불문하고 항감염제(J)를 제외한 모든 약품군에서 고가제네릭

이 저가제네릭 보다 많이 사용되었다.

〈표 3-28〉 ATC 약품군별 오리지널 · 제네릭 약품비 점유율 (%)

구 분	ATC 약품군	약제비 점유율	single- source original	multi- source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
원 내 처 방	A	14.6	15.4	39.1	22.4	12.3	10.1	0.8	100.0
	B	3.0	20.9	42.6	26.8	9.3	0.3	0	100.0
	C	10.9	17.5	44.8	27.3	6.9	3.1	0.4	100.0
	D	0.03	3.3	38.8	23.4	7.3	27.2	0	100.0
	G	1.6	28.7	39.0	25.9	5.3	1.2	0	100.0
	H	0.3	25.8	28.5	22.5	8.0	13.8	1.5	100.0
	J	10.9	53.1	20.8	13.6	11.8	0.5	<0.1	100.0
	L	12.4	38.4	41.9	14.7	4.9	<0.1	<0.1	100.0
	M	4.7	6.2	29.1	36.9	24.3	3.4	<0.1	100.0
	N	36.7	20.9	37.8	15.7	23.6	2.0	<0.1	100.0
	P	0.02	2.8	31.3	60.2	5.8	<0.1	0	100.0
	R	2.4	10.1	45.0	14.5	9.2	19.4	1.8	100.0
	S	0.1	9.0	12.7	4.0	0	65.5	8.7	100.0
	V	2.3	67.3	20.9	8.5	0.3	3.0	0	100.0
	전체	100.0	25.7	36.9	18.9	14.9	3.4	0.2	100.0
원 외 처 방	A	20.9	13.5	36.3	30.8	15.2	3.3	0.9	100.0
	B	5.7	9.9	45.1	36.0	8.9	0.2	0	100.0
	C	27.5	17.0	49.9	25.1	5.5	2.2	0.3	100.0
	D	0.3	4.7	21.2	40.2	6.3	27.5	0	100.0
	G	3.6	16.6	44.3	28.2	7.1	3.8	0	100.0
	H	0.6	1.3	31.0	34.7	16.9	12.0	4.2	100.0
	J	12.7	15.0	20.5	30.8	33.3	0.3	<0.1	100.0
	L	3.7	50.9	27.5	14.2	7.3	0.1	<0.1	100.0
	M	8.6	9.9	29.2	36.4	20.6	3.8	0.1	100.0
	N	9.4	18.7	46.4	21.0	13.4	0.4	<0.1	100.0
	P	0.1	1.4	31.1	52.9	14.6	<0.1	0	100.0
	R	5.9	10.5	40.6	19.6	13.4	12.5	3.3	100.0
	S	0.7	14.2	1.8	1.3	0	80.7	2.0	100.0
	V	0.4	79.1	13.0	6.3	0.4	1.2	<0.1	100.0
	전체	100.0	16.1	38.7	27.5	13.9	3.3	0.5	100.0

주: A-소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액제제, C-심혈관계용 의약품, D-피부기관용제, G-비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H-전신성 호르몬제, J-전신성 항감염약, L-항종양 및 면역억제제, M-근골격계용 의약품, N-신경계용 의약품, P-항원충제, R-호흡기관계용 의약품, S-감각기관용제, V-기타 제제

〈표 3-29〉 ATC 약품군별 오리지널·제네릭 약품 사용량 점유율(%)

구분	ATC 약품군	사용량 점유율	single- source original	multi- source original	고가 제네릭	저가 제네릭	고가 제품	저가 제품	총합계
원 내 처 방	A	28.2	5.3	44.1	22.7	11.5	15.0	1.4	100.0
	B	2.0	24.9	44.2	16.8	9.2	4.9	0	100.0
	C	6.2	11.5	34.9	30.1	13.3	9.1	1.0	100.0
	D	0.03	1.6	13.7	22.1	19.5	43.2	0	100.0
	G	0.6	21.9	32.0	35.0	4.1	6.9	0	100.0
	H	0.6	1.3	12.3	11.2	4.0	69.4	1.9	100.0
	J	2.8	17.5	30.1	22.0	23.3	6.9	0.2	100.0
	L	1.5	8.3	43.4	38.1	9.8	0.3	<0.1	100.0
	M	5.1	2.2	25.7	34.2	31.9	5.8	0.2	100.0
	N	27.8	12.2	26.0	34.1	25.3	2.4	<0.1	100.0
	P	0.01	0.8	33.2	59.7	6.3	0.1	0	100.0
	R	16.4	9.6	24.3	6.5	4.0	54.0	1.5	100.0
	S	0.1	7.4	6.0	3.1	0	45.2	38.4	100.0
	V	8.7	76.7	5.6	3.0	0.1	14.6	0	100.0
	전체	100.0	15.2	30.3	22.6	14.4	16.7	0.8	100.0
원 외 처 방	A	29.7	6.7	37.1	28.7	18.0	8.0	1.5	100.0
	B	3.9	9.1	61.5	16.3	10.4	2.7	0	100.0
	C	13.0	15.9	43.5	23.6	8.2	7.8	1.0	100.0
	D	0.2	2.9	10.2	23.1	5.1	58.7	0	100.0
	G	1.2	19.7	39.8	26.8	6.7	6.9	0	100.0
	H	1.8	2.1	24.1	22.0	8.7	38.7	4.3	100.0
	J	7.2	2.7	17.8	29.9	47.1	2.4	0.1	100.0
	L	0.4	11.8	36.0	29.4	22.5	0.2	0.1	100.0
	M	10.0	2.2	22.8	34.8	31.8	8.1	0.4	100.0
	N	7.7	11.2	33.3	36.9	17.7	0.9	<0.1	100.0
	P	0.1	1.3	25.5	57.9	15.2	0.0	0	100.0
	R	23.6	7.2	23.9	9.7	9.5	42.6	7.1	100.0
	S	0.5	15.6	1.3	1.4	0	78.9	2.8	100.0
	V	1.0	82.1	5.7	1.7	0.1	10.3	<0.1	100.0
	전체	100.0	8.6	32.0	23.9	17.3	15.9	2.4	100.0

주: A-소화기관 및 신진대사용 의약품, B-혈액제제, C-심혈관계용 의약품, D-피부기관용제, G-비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품, H-전신성 호르몬제, J-전신성 항감염약, L-항종양 및 면역억제제, M-근골격계용 의약품, N-신경계용 의약품, P-항원충제, R-호흡기관계용 의약품, S-감각기관용제, V-기타 제제

4. 고찰

본 연구는 경구 처방약 시장에서 오리지널·제네릭 약품의 사용 경향을 분석하였다. 원내/외 처방을 불문하고 오리지널 약품이 제네릭 약품에 비해 높은 약제비를 점유하였다. 원내처방량은 오리지널 약품이 다소 높았으나, 원외처방량은 오리지널과 제네릭 약품이 유사하였다. 원내처방에 비해 원외처방에서 제네릭 약제비와 사용량이 조금 더 높게 나타났다. 특히 고가제네릭 약제비의 증가가 보다 두드러지는 경향을 보였다. 모든 경우에 시장점유율이 가장 높은 그룹은 multi-source original 약품이었고, 사용량 대비 금액 비중은 single-source original 약품이 가장 컸다.

상급종합병원, 종합병원은 오리지널 약품의 약품비및 사용량 점유율이 월등히 높았고, 병원과 의원은 제네릭 약품의 약품비및 사용량 점유율이 오리지널 약품과 비슷하거나 높았다. 의원은 원내에서는 저가제네릭의 약제비가 높았으나 원외에서는 고가제네릭의 약제비가 높은 양상을 보였다. 오리지널 약품은 서울에서 가장 높은 약품비및 사용량 점유율을 보였으며, 경기도 및 광역시, 기타 도지역의 순이었다. 모든 지역에서 저가보다 고가제네릭 약품의 비용이 높았다. 특히 고/저가 제네릭 약제비의 차이는 원외처방에서 보다 커지는 경향을 보였다. 남성에 비해 여성이 제네릭 약품을 더 사용하는 경향이었으며, 연령별 오리지널/제네릭 약품비및 사용량은 일정한 경향이 없이 원내/외 처방에서 다소 상이한 양상을 보였다. 원내처방에서는 의료급여인구의 제네릭 약품비및 사용량이 조금 더 높았으나 원외처방에서의 차이는 원내처방에서 만큼 뚜렷하지 않았다. 시장점유율이 높은 주요 약품군에서 모두 오리지널 약품의 약품비및 사용량 점유율이 높았으나, 근골격근계용 의약품(M)의 원내/외 처방과 항감염제(J) 원외처방에서는 제네릭 약품의 약품비및 사용량이 상당한 정도로 높게 나타났다.

<표 3-30>은 우리나라 처방약품 시장에서 제네릭 약품의 점유율을 보고한 이전 연구와 본 연구의 결과를 비교하여 나타낸 것이다. 성분별 최고가 제품을 오리지널 약품으로 가정한 허순임 등 (2006)과 윤희숙 (2008)의 결과와 본 연구의 결과는 상당히 유사한 제네릭 점유율을 보여 주었다. 그러나 원외처방 약제의 경우 본 연구의

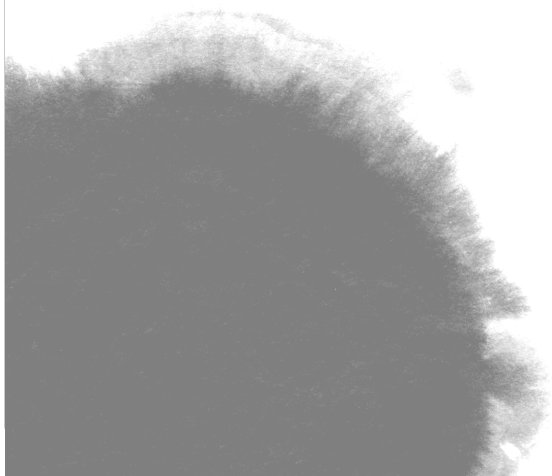
결과에서 제네릭 약품비점유율과 사용량 점유율의 차이가 상대적으로 더 줄어든 것을 확인할 수 있었다. 이러한 차이가 사용 경향의 변화를 반영한 것인지 오리지널 약품의 정의변화에 의한 것인지는 지속적인 후속연구에서 밝혀야 할 것으로 생각된다.

〈표 3-30〉 우리나라 약품시장에서의 제네릭 약품 점유율을 보고한 연구의 비교

구분	허순임 등 (2006)	윤희숙 (2008)	Lee (2010)		본 연구	
			항고혈압 약제	항고지혈증 약제	원내처방 약제	원외처방 약제
분석대상	모든 약제	모든 약제				
자료년도	2002-2005	2007	2007	2007	2011	2011
약품비(%)	35~39	41	28	36	34	41
사용량 (%)	40~43	44	38	44	37	41

4장

비급여 의약품의 사용량과 약품비 분석



제4장 비급여 의약품의 사용량과 약품비 분석

제1 절 2011년 비급여 의약품 비용 및 사용량

「2011년 의약품 소비량 및 판매액통계 조사」에서 추정된 2011년 입원 및 의료기관 원내조제 의약품 비용 및 사용량은 <표 4-1>, <표 4-2>와 같다. 2011년 1년 동안 의료기관에서 신청한 의약품 급여비용(입원 및 외래 원내조제)은 약 4조 5,444 억원, 추정된 비급여의약품비용은 약 1조 1,221억원으로, 비급여비용이 전체 의약품 비용의 21.2%였다.

ATC 대분류별 비급여 비율은 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품) 41.5%, J계열(전신성 항감염약) 39.4%, H계열(전신에 작용하는 호르몬제) 38.7%, B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품) 23.7%, A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 23.5% 순이었다. 세부약효군으로는 G03(성호르몬 및 생식계 조절제), A02A(제산제), M01A(비스테로이드성 소염제 및 항류마티스제), N05C(수면제 및 진정제)의 비급여비용이 많았다.

의약품 사용량의 비급여비율은 G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)이 55.2%, A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품) 15.7%로 비급여의약품의 사용이 많았고, C계열(심혈관계용 의약품)은 3.2%로 낮았다. 세부약효군으로는 G03(성호르몬 및 생식계 조절제), M01A(비스테로이드성 소염제 및 항류마티스제), R03(폐쇄성 기도질환 치료제)의 비급여사용이 많았다.

〈표 4-1〉 2011년 입원 및 의료기관 원내조제 의약품의 급여 및 비급여 비용

(단위: 원, %)

ATC분류	급여	비급여	비급여 비율(%)
A(소화기관 및 신진대사용 의약품)	329,931,814,529	101,608,470,297	23.5
A02A(제산제)	8,062,360,758	2,055,947,555	20.3
A02B(위궤양치료제)	65,265,498,667	6,599,769,398	9.2
A10(당뇨병치료제)	72,187,802,370	1,240,742,620	1.7
B(혈액 및 조혈기관용 의약품)	790,254,772,716	245,382,273,449	23.7
C(심혈관계용 의약품)	208,327,820,971	10,960,081,946	5.0
C01A(강심배당제)	73,744,711	264,851	0.4
C01B(항부정맥약, class I 과 III)	923,044,889	62,698,598	6.4
C02(혈압강하제)	4,528,665,032	29,367,316	0.6
C03(이뇨제)	4,023,582,730	74,488,524	1.8
C07(베타차단제)	13,844,188,565	131,496,508	0.9
C08(칼슘채널차단제)	41,992,780,052	269,277,299	0.6
C09(레닌안지오텐신계 작용약물)	48,880,702,062	289,336,264	0.6
C10(지질저하제)	22,098,369,485	315,639,746	1.4
G(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)	35,192,876,830	24,976,066,546	41.5
G03(성호르몬 및 생식계 조절제)	4,531,943,758	13,278,325,946	74.6
H(전신에 작용하는 호르몬제)	53,896,711,260	33,995,048,536	38.7
J(전신성 항감염약)	912,374,142,521	593,437,591,536	39.4
J01(전신성 항감염약)	716,968,670,364	16,538,819,488	2.3
M(근골격계용 의약품)	239,504,616,631	42,065,039,703	14.9
M01A(비스테로이드성 소염제 및 항류마티스제)	72,765,096,970	9,786,664,584	11.9
N(신경계용 의약품)	568,272,395,848	49,696,788,904	8.0
N02(진통제)	92,976,948,534	6,676,433,769	6.7
N05B(항불안제)	18,522,689,698	333,744,380	1.8
N05C(수면제 및 진정제)	14,645,439,370	1,981,514,751	11.9
N06A(항우울제)	81,105,051,237	2,242,847,815	2.7
R(호흡기계용 의약품)	73,543,566,091	9,237,828,439	11.2
R03(폐쇄성 기도질환 치료제)	29,438,863,232	2,197,563,343	6.9
기타약품	1,333,133,816,836	109,454,082,986	7.6
총판매액	4,544,432,534,233	1,220,813,272,342	21.2

출처: 장영식 등 (2012) 『2011년도 의약품 소비량 및 판매액통계조사』 비급여 비율은 본 보고서에서 추가하였음.

〈표 4-2〉 2011년 입원 및 의료기관 원내조제 의약품의 급여 및 비급여 사용량

(단위: DDD, %)

ATC분류	소비량(급여)	소비량(비급여)	비급여 비율(%)
A(소화기관 및 신진대사용 의약품)	432,383,332	80,606,658	15.7
A02A(제산제)	14,687,386	694,163	4.5
A02B(위궤양치료제)	60,948,084	2,754,476	4.3
A10(당뇨병치료제)	167,883,424	1,039,148	0.6
B(혈액 및 조혈기관용 의약품)	157,849,916	2,647,403	1.6
C(심혈관계용 의약품)	326,705,667	10,626,932	3.2
C01A(강심배당체)	1,713,614	7,167	0.4
C01B(항부정맥약, class I 과 III)	1,086,740	15,234	1.4
C02(혈압강하제)	4,063,113	17,219	0.4
C03(이뇨제)	46,135,388	2,351,855	4.9
C07(베타차단제)	24,396,216	71,450	0.3
C08(칼슘채널차단제)	102,242,568	343,475	0.3
C09(레닌안지오텐신계 작용약물)	70,151,696	260,614	0.4
C10(지질저하제)	28,495,642	597,348	2.1
G(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)	45,177,250	55,610,820	55.2
G03(성호르몬 및 생식계 조절제)	6,025,054	54,498,384	90.0
H(전신에 작용하는 호르몬제)	124,656,302	8,487,813	6.4
J(전신성 항감염약)	73,389,191	2,040,458	2.7
J01(전신성 항감염약)	61,561,980	1,384,160	2.2
M(근골격계용 의약품)	118,467,077	8,992,757	7.1
M01A(비스테로이드성 소염제 및 항 류마티스제)	72,574,632	6,884,723	8.7
N(신경계용 의약품)	640,906,240	15,663,581	2.4
N02(진통제)	69,591,933	1,334,255	1.9
N05B(항불안제)	133,110,501	1,236,919	0.9
N05C(수면제 및 진정제)	81,762,124	2,066,726	2.5
N06A(항우울제)	119,544,564	5,227,245	4.2
R(호흡기계용 의약품)	234,802,591	9,347,424	3.8
R03(폐쇄성 기도질환 치료제)	55,263,185	5,943,671	9.7

출처: 장영식 등 (2012) 『2011년도 의약품 소비량 및 판매액통계조사』 비급여 비율은 본 보고서에서 추가하였음.

제2절 비급여비용 상위약품

2011년 표본 조사된 657개 의료기관의 입원 및 원내조제시 비급여 의약품비용이 수집된 약효군(ATC 수준 4단계)은 500개였으며, 상위 10% 50개 약효군의 ATC 대분류별 의약품 비용은 <표 4-3>과 같다. ATC 분류 J계열(전신성 항감염약)에 속하는 약효군이 12개로 가장 많았고, L계열(항종양제 및 면역조절제)이 9개, A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)이 8개, B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품)이 6개였다. 입원 및 외래 원내조제 비급여비용 상위 10% 약효군 중 J계열(전신성 항감염약)의 입원 및 외래 원내조제 비급여의약품비용이 약 11억이었고, B계열(혈액 및 조혈기관용 의약품)이 약 10억이었다.

2011년 표본조사 대상 587개 약국에서 수집된 자료 중 외래 원외조제에서 비급여의약품비용이 있는 것으로 조사된 약효군은 433개였으며, 상위 10% 43개 약효군의 급여비용 및 비급여비용은 <표 4-4>와 같다. ATC 분류 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)에 속하는 약효군이 19개로 가장 많았다. G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품), N계열(신경계용 의약품)에 해당하는 약효군이 각각 5개였다. 외래 원외조제 비급여의약품 상위 10% 약효군의 외래 원외조제 비급여의약품비용은 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)이 약 3천 8백만원, G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)이 약 3천만원이었다.

주요 비급여비용 상위 약효군의 상세 의약품비용은 <표 4-5>와 같다. A09AA(소화효소제제), A09A(기타 효소를 포함한 소화제)는 복합제를 중심으로 급여에서 비급여로 전환된 의약품이 포함된 약효군이다. 비급여의약품이 상급종합병원, 종합병원 원내에서 처방되는 것으로 나타났다. 항종양제 및 면역조절제인 ATC L계열에 속하는 단클론항체(L01XC)도 상급종합병원에서 20.4%, 종합병원에서 35.2% 비급여되었다. 건강증진 관련 의약품인 금연보조제와 비만치료제는 비급여로 사용되었는데, 비만치료제는 외래에서 사용이 많았다.

〈표 4-3〉 2011년 표본조사된 입원 및 외래 원내조제 비급여의약품비용 상위 10% 약효군 현황

(단위: 원)

ATC	갯수	입원 및 외래 원내조제 ¹⁾		외래 원외조제 ²⁾	
		급여비용	비급여비용	급여비용	비급여비용
A	8	447,210,771	447,540,606	100,223,252	4,784,452
B	6	2,310,582,053	990,422,502	4,090,523	96,288
C	2	191,862,346	53,395,933	22,586,956	164,646
D	1	4,606,907	39,002,117	405,610	46,000
G	2	29,649,867	79,953,995		
H	1	153,090,524	228,590,577	3,722,290	
J	12	2,645,812,194	1,097,587,193	23,481,013	193,681
L	9	5,116,252,608	751,519,880	62,535,198	823,812
M	2	125,896,807	58,418,975	26,448,836	580,129
N	3	447,453,796	195,845,014	39,275,129	6,584,588
V	4	220,571,431	125,720,328	537,114	2,869,375

주: 1) 657개 의료기관에 대해 1주일간 조사되었음.

2) 587개 약국에 대해 3일간 조사되었음. 조사 약국에서 수집된 의약품 판매자료 중 일반의약품 매약 자료는 제외하고 처방조제에 해당하는 것만 포함함.

〈표 4-4〉 2011년 표본조사된 외래 원외조제 비급여의약품비용 상위 10% 약효군 현황

(단위: 원)

ATC	갯수	입원 및 외래 원내조제 ¹⁾		외래 원외조제 ²⁾	
		급여	비급여	급여	비급여
A	19	760,977,235	283,558,876	338,154,922	37,786,964
B	1	278,216,529	20,542,759	142,903,325	2,119,917
D	4	3,057,186	8,554,727	2,268,832	17,376,672
G	5	30,298,469	25,569,087	26,560,836	30,626,368
J	3	1,240,859,541	29,227,243	103,557,266	6,125,583
M	3	275,404,142	28,964,350	76,446,161	2,853,798
N	5	592,342,589	88,126,487	65,272,118	13,246,564
R	2	4,288,790	2,054,592	8,007,728	2,334,045
V	1	1,162,696	48,629,831	88,560	2,869,375

주: 1) 657개 의료기관에 대해 1주일간 조사되었음.

2) 587개 약국에 대해 3일간 조사되었음. 조사 약국에서 수집된 의약품 판매자료 중 일반의약품 매약 자료는 제외하고 처방조제에 해당하는 것만 포함함.

〈표 4-5〉 주요 비급여비용 상위 약효군의 상세 의약품비용

(단위: 원, %)

				급여	비급여	비급여비율 (%)
소화기관 용약	A09AA (소화효소제제, enzyme preparations)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원	537,793	33,710,425	98.4
			종합병원	471,417	9,627,425	95.3
			병원	99,844	2,520	2.5
			의원	2,900		0.0
			보건의료원	3,237		0.0
			치과병원		1,764	100.0
		외래	원의외제 ²⁾	887,276	657,900	42.6
	A09A* (기타 효소를 포함한 소화제, digestives, incl.enzymes)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원	14,711	9,085,322	99.8
			종합병원	1,623,158	5,536,882	77.3
			병원	215,132	554,029	72.0
			의원		176,620	100.0
			요양병원		50,300	100.0
			치과병원		34,020	100.0
		외래	원의외제 ²⁾	832,422	1,376,855	62.3
신의료 기술 의약품	L01XC (단클론항체, Monoclonal antibodies)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원	1,058,051,790	271,886,767	20.4
			종합병원	436,037,259	236,783,588	35.2
			병원		2,516,540	100.0
건강증진 관련 의약품	N07BA (니코틴 의존성에 사용하는 의약품, drugs used in nicotine dependence)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원		1,225,932	100.0
			종합병원		1,106,448	100.0
		외래	원의외제 ²⁾		708,857	100.0
	A08AA (비만치료제, centrally acting antiobesity products)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원		93,442	100.0
			종합병원		203,158	100.0
			의원		1,085,625	100.0
			보건의료원		234,465	100.0
		외래	원의외제 ²⁾		10,304,913	100.0
	A08AB (말초적으로 작용하는 비만치료제, peripherally acting antiobesity products)	입원 등 ¹⁾	상급종합병원		335,399	100.0
			종합병원		700,350	100.0
			의원		819,500	100.0
		외래	원의외제 ²⁾		4,249,347	100.0
	A08AX (기타 비만치료제, other antiobesity drugs)	입원 등 ¹⁾	의원		319,680	100.0
			보건의료원		140,420	100.0
		외래	원의외제 ²⁾		4,828,061	100.0

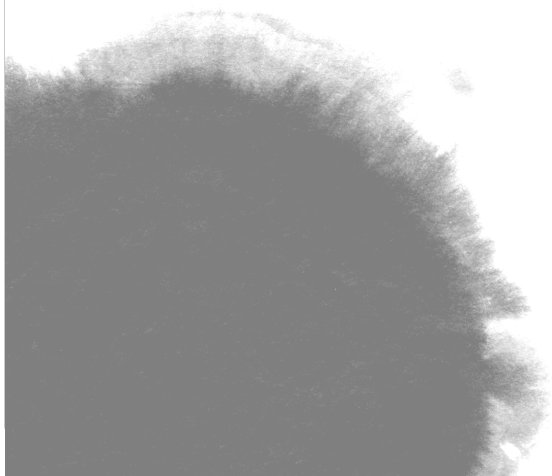
* : ATC 세부그룹으로 분류되지 않은 의약품임.

주: 1) 입원 및 의료기관 원내조제로 657개 의료기관에 대해 1주일간 조사되었음.

2) 587개 약국에 대해 3일간 조사되었음.

5장

1일 사용량 기준 약품비 분석



제5장 1일 사용량 기준 약품비 분석

제1 절 국내 의약품의 1일 사용량 기준 약품비

1. 주요 의약품의 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 분석

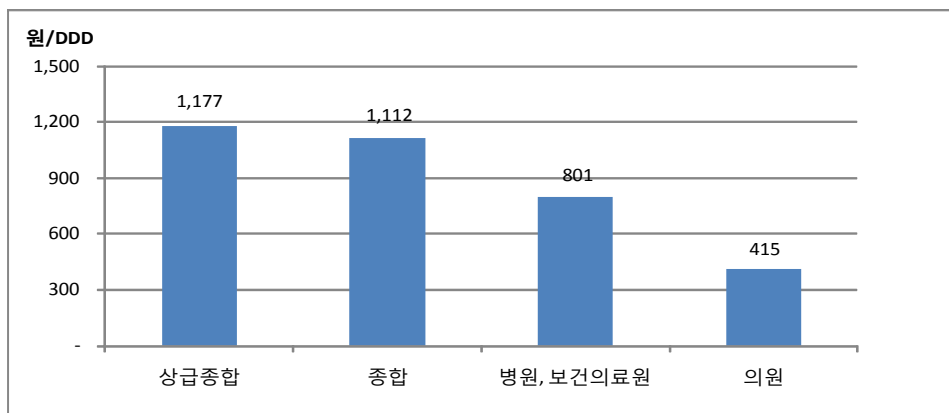
1일 사용량 기준 약품비는 일정기간 동안 사용된 의약품의 총사용량을 분모로 하고 사용된 의약품의 총약품비를 분자로 하여 구한 값으로서, 사용한 의약품의 가격 수준을 보여준다. 1일 사용량 기준 약품비가 높다고 하여 의약품의 총사용량 또는 총약품비가 반드시 높다는 의미는 아니며, 하루 사용하는 양의 평균 가격 수준을 말한다. 제1절에서는 의료기관 종별로 입원과 외래를 구분하여 동일 계열의 의약품에 대해 1일 사용량 기준 약품비를 산출, 비교하였다.

본 절에서 분석 대상으로 삼은 의약품 계열은 위궤양 치료제(A02B), 지질완화제(C10), 이노제(C03), 베타차단제(C07), 칼슘차단제(C08), 레닌안지오텐신약(C09)이다. 이들 의약품은 우리나라 다빈도 질환 치료제로서 의료기관 종별에 따른 환자들의 질병 양상에서 차이가 적고, 해당 의약품의 사용 목적이 그 질환의 치료에 제한된 것들이다.

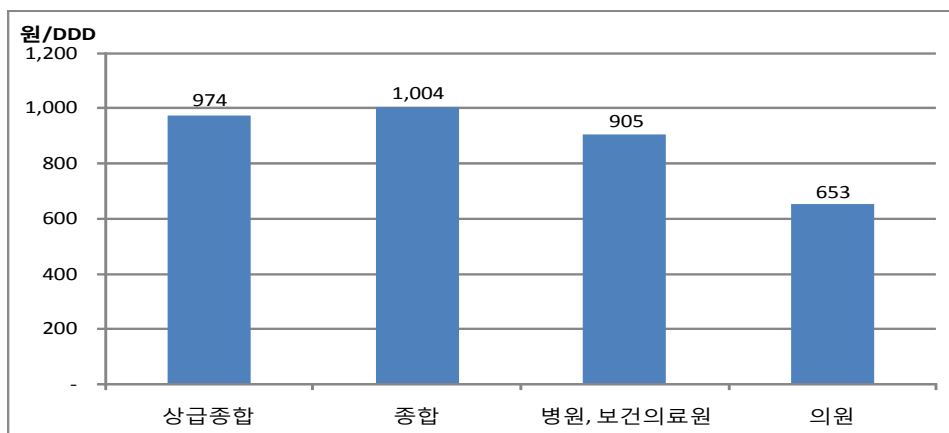
가. 위궤양 치료제 (A02B)

입원과 외래에서 위궤양 치료제(A02B)의 1일 사용량 기준 약품비를 분석한 결과 대체로 상급 의료기관에서 그 값이 높았다. 입원에서는 상급종합병원이 1,177원으로 가장 높았고 다음으로 종합병원, 병원/보건의료원, 의원 순으로 낮아졌다 (그림 5-1 참조). 외래에서는 종합병원에서 1일 사용량 기준 약품비가 1,004원으로 가장 높았고 다음으로 상급종합병원, 병원/보건의료원, 의원의 순이었다 (그림 5-2 참조).

[그림 5-1] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(A02B)



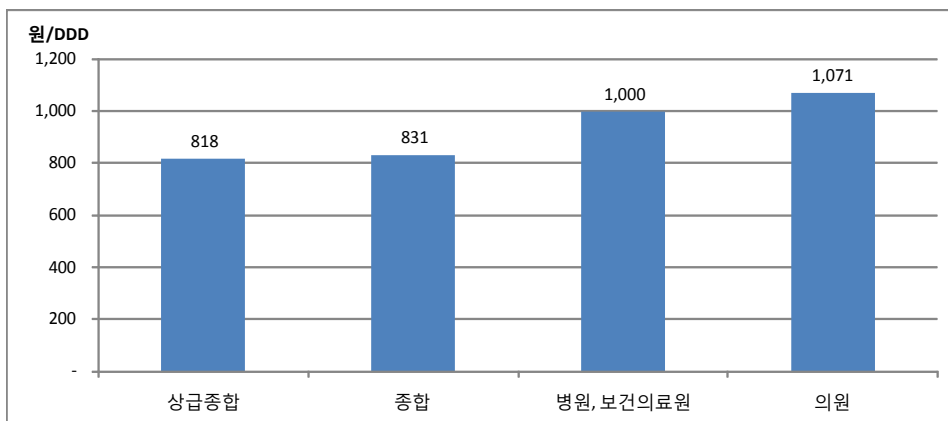
[그림 5-2] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(A02B)



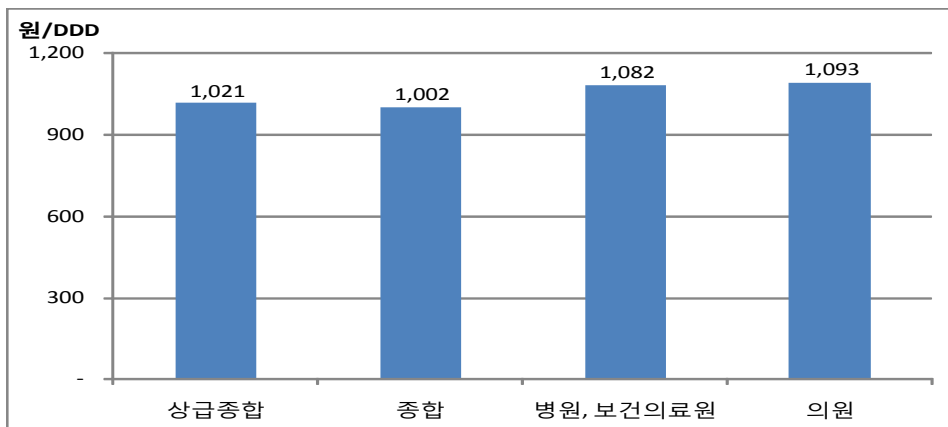
나. 지질완화제 (C10)

지질완화제(C10)의 1일 사용량 기준은 상급의료기관에서 의원 또는 병원급 의료기관보다 낮은 값을 보였다. 즉 일차의료기관에서 사용된 의약품의 가격 수준이 더 높았다는 의미이다. 이러한 경향은 입원과 외래 모두에서 나타났고 전년도에도 마찬가지였다. 이는 지질완화제(C10)로 사용되는 의약품들의 개발 시기가 비슷하여 의약품들간 가격 차이가 크지 않는 것이 원인으로 작용했다고 볼 수 있다 (그림 5-3,4 참조).

[그림 5-3] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C10)



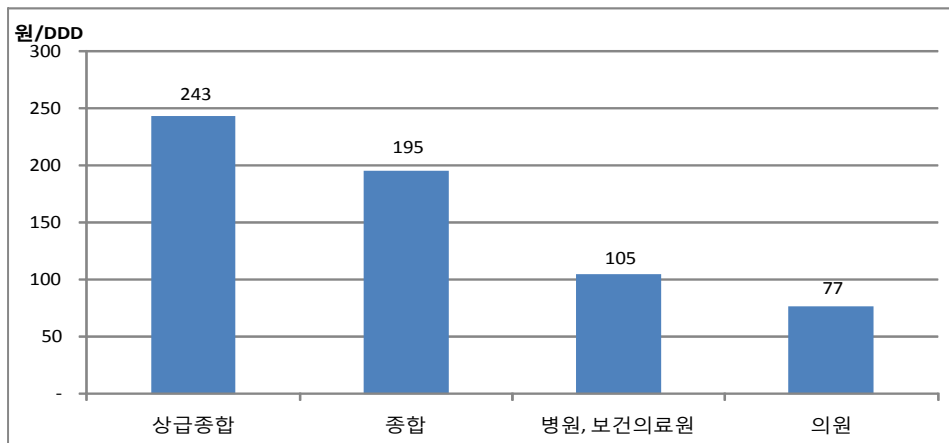
[그림 5-4] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C10)



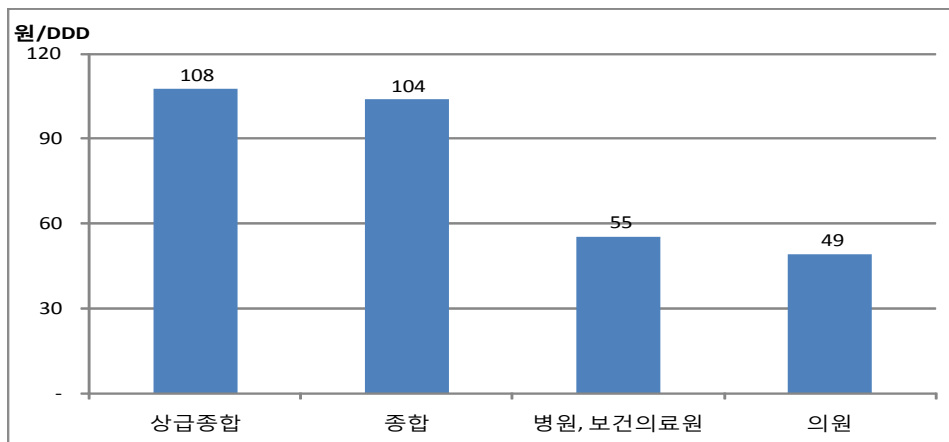
다. 이노제(C03)

이노제(C03)는 고혈압 치료제 중에서 개발된 지 가장 오래된 의약품 계열로서 상대적으로 가격이 저렴하다. 입원과 외래 모두에서 상급의료기관으로 갈수록 1일 사용량 기준 약품비가 높아졌다. 입원과 외래에서 1일 사용량 기준 약품비의 최고값은 각각 243원, 108원으로 가격 수준이 매우 낮음을 알 수 있다 (그림 5-5,6 참조).

[그림 5-5] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C03)



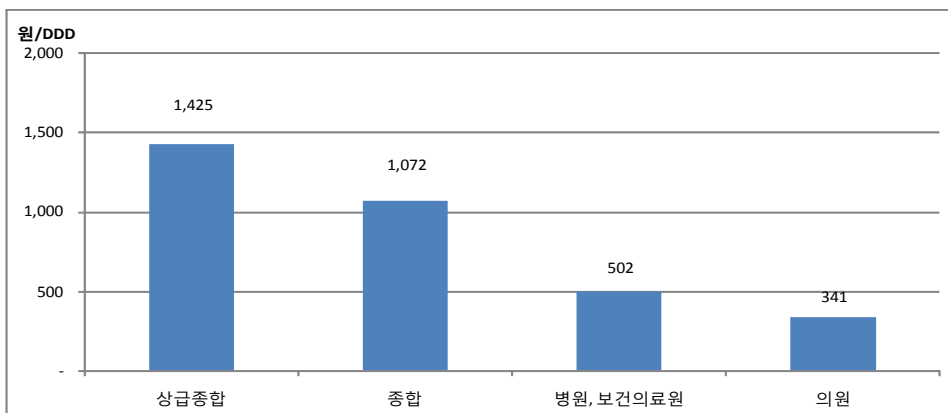
[그림 5-6] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C03)



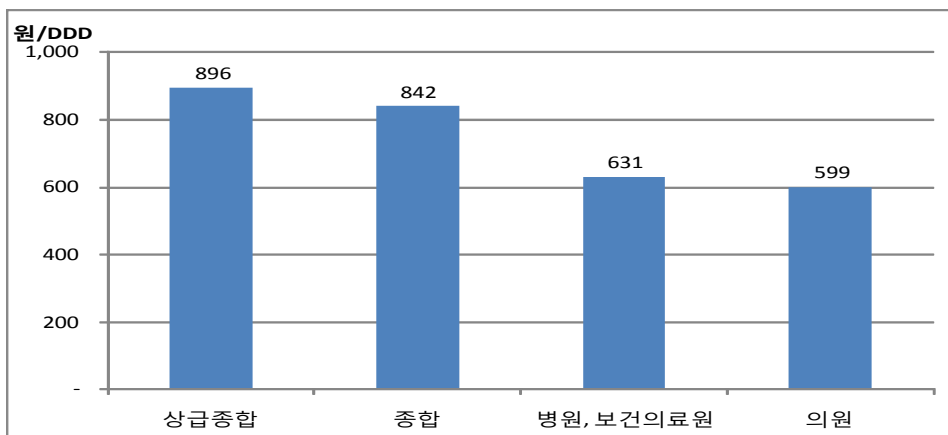
라. 베타차단제(C07)

베타차단제(C07)의 1일 사용량 기준 약품비도 상급의료기관으로 갈수록 높아졌고, 외래보다 입원 부문에서 사용된 의약품의 가격 수준이 높음을 알 수 있다. 외래에서 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 값을 보면, 상급종합병원과 종합병원의 값이 서로 유사하고, 병원/보건의료원과 의원의 값이 유사한 것으로 나타났다. 즉 베타차단제 내에서 사용하는 의약품의 종류가 유사함을 짐작할 수 있다 (그림 5-7,8 참조).

[그림 5-7] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C07)



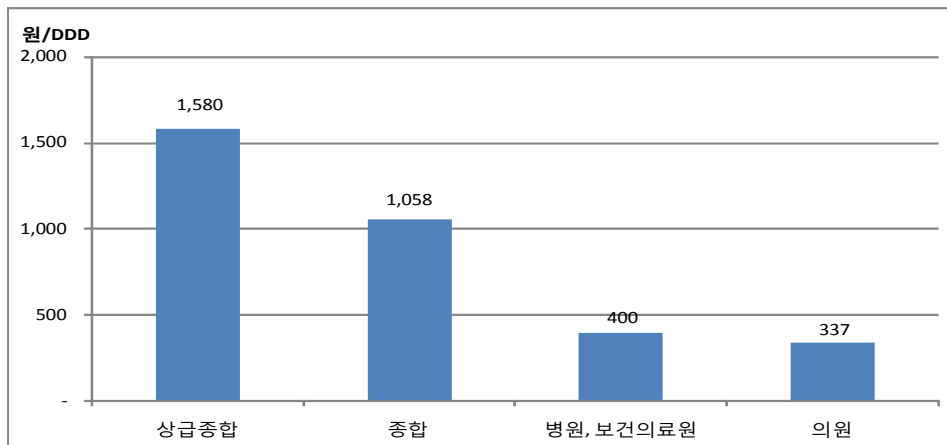
[그림 5-8] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C07)



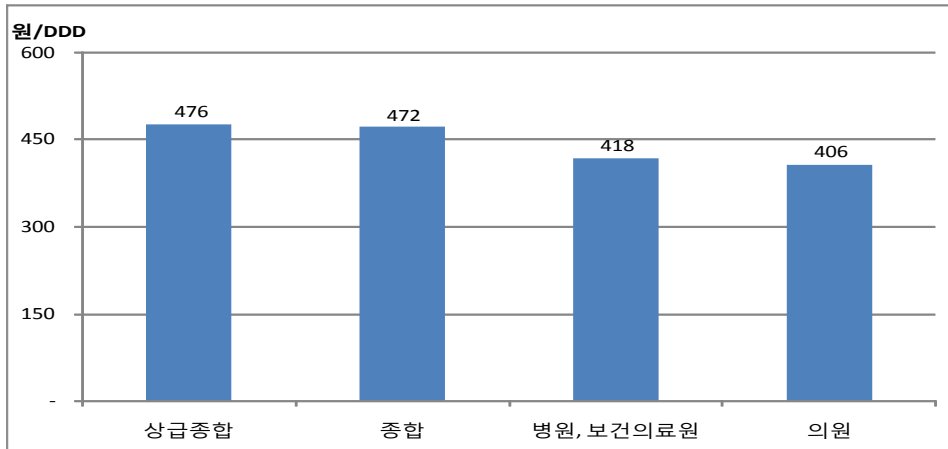
마. 칼슘차단제(C08)

칼슘차단제(C08)는 고혈압 치료제 중에서 가장 흔히 사용되는 계열이며, 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 양상이 입원과 외래에서 차이가 컸다. 입원에서는 상급의료기관으로 갈수록 값이 커졌으며, 의료기관 종별로 그 차이가 컸다. 예를 들어 상급종합병원에서는 1,580원이었으나 의원에서는 337원으로 하루 사용되는 약제의 가격 차이가 매우 커서 서로 다른 성분의 제품이 사용되고 있다고 할 수 있다 (그림 5-9 참조). 그러나 외래에서는 1일 사용량 기준 약품비가 상급의료기관으로 갈수록 값이 커졌으나 의료기관 종별 차이는 매우 작았다. 이는 외래 부문에서는 의료기관 유형에 관계없이 칼슘차단제 내에서 동일한 성분의 의약품이 사용되고 있거나 유사한 가격 수준의 약품이 사용되고 있음을 말해준다 (그림 5-10 참조).

[그림 5-9] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C08)



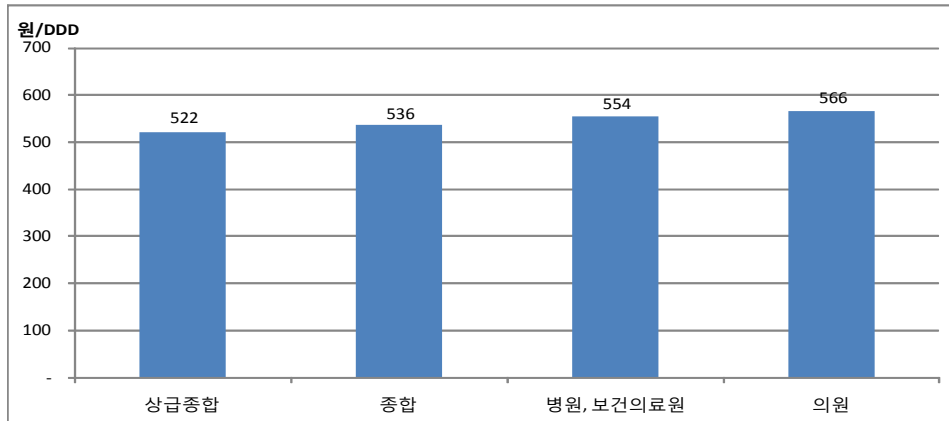
[그림 5-10] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C08)



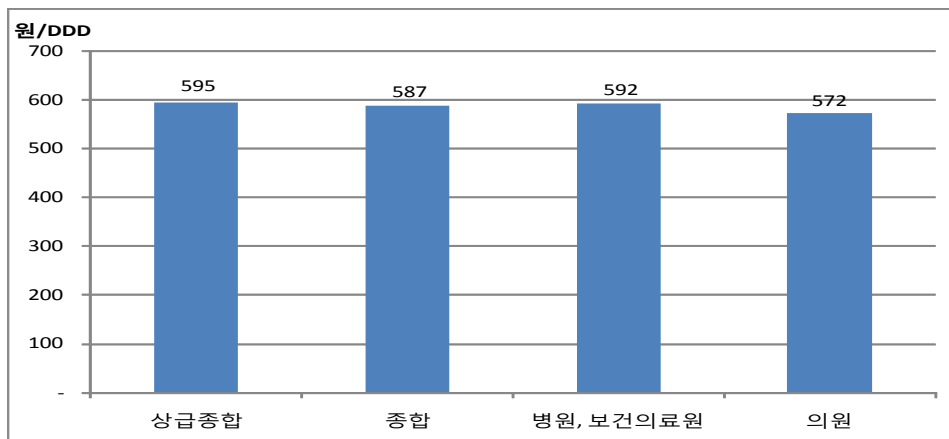
바. 레닌안지오텐신약(C09)

레닌안지오텐신약(C09)은 고혈압 치료제 계열 중에서 총약품비 규모가 가장 큰 의약품 계열로서 사용이 증가추세에 있다. 입원과 외래 모두 의료기관 종별 구분에 관계없이 1일 사용량 기준 약품비가 비슷한 값을 보였으며, 입원보다 외래에서의 값이 약간 더 높았다. 고혈압 환자들은 대부분 외래에서 진료받고 의약품을 처방받기 때문에 입원 부문보다는 외래 부문의 경향이 전체 경향에 더 가깝다고 볼 수 있다. 의료기관 종별 구분에 따른 값의 차이가 없는 것은, 동일한 성분 또는 동일한 가격 수준의 의약품이 모든 의료기관 유형에서 공통적으로 사용되고 있음을 보여준다 (그림 5-11, 12 참조).

[그림 5-11] 입원 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C09)



[그림 5-12] 외래 부문 1일 사용량 기준 약품비의 의료기관 종별 현황(C09)



제2절 OECD 국가별 비교

국가별 1일 사용량 기준 약품비를 비교하기 위하여, OECD Health Data 2011에서 제공하는 데이터를 활용하였다. 국가별 1일 사용량 기준 약품비는 OECD 각국의 ATC 계열별 의약품 사용량(DDD/1,000명/일) 및 연간 총판매액(미달러 환율 기준)과 인구수의 세 가지 정보를 이용하여 산출하였다. 34개 OECD 국가 중 세 가지 데이터가 모두 활용 가능한 19개 국가들만 분석에 포함하였다. OECD Health Data 2012에서는 2011년도까지의 데이터를 제공하지만, 상당수 국가들의 데이터가 보고되지 않았기 때문에 보다 충실하게 작성되어 있는 2010년도 데이터를 분석하였다. 2008년도 자료를 이용한 분석에서는 16개국, 2009, 2010년도에는 19개국의 비교가 가능하였다. 우리나라 데이터는 OECD에 제출한 2011년도 전체 의약품 사용량 및 판매액 자료이다. 이 자료에는 보험급여 및 비급여 부문에서 사용된 약제가 모두 포함되어 있다.

6가지 ATC 상세계열별로 각국의 의약품 1일 사용량(DDD)에 대한 약품비를 (총약품비/총 DDD값) 달러 단위로 산출하였으며, 환율 및 구매력(PPP)⁴⁾을 기준으로 각각 분석하였다. 여기에서 산출되는 1일 사용량에 대한 약품비는 각 ATC 분류에 포함된 의약품들의 1일분 약품비의 대푯값이라 할 수 있다.

그런데 현재 WHO에서는 ATC 분류가 된 모든 의약품에 대하여 DDD 값을 부여하지 않고 있기 때문에, 위 지표 산출 시 분자(총 약품비)에는 모든 의약품이 포함되지만 분모(총 DDD값)에는 DDD 값이 부여된 의약품만 포함된다. 따라서 이 지표에서 산출되는 값이 1일 사용량에 대한 정확한 약품비라 할 수는 없다. 그러나 WHO에서는 널리 사용되는 의약품에 대해서는 DDD를 부여하고 있고 약물의 특성상 DDD값의 부여가 어려운 의약품군에 대해서는 아예 DDD 값으로 된 사용량 통계를 산출하지 않고 있으므로, 이 장에서 산출하는 1일 사용량 기준 약품비는 의약품의 비용수준의 일면을 대략적으로 파악할 수 있는 지표로서 의미를 갖는다고 볼

4) 구매력을 보정하기 위해 OECD Health Data 2012에서 제공하는 'NCU(National Currency Unit) per US\$'와 구매력을 보정한 'NCU per US\$'를 활용하였다.

수 있다.

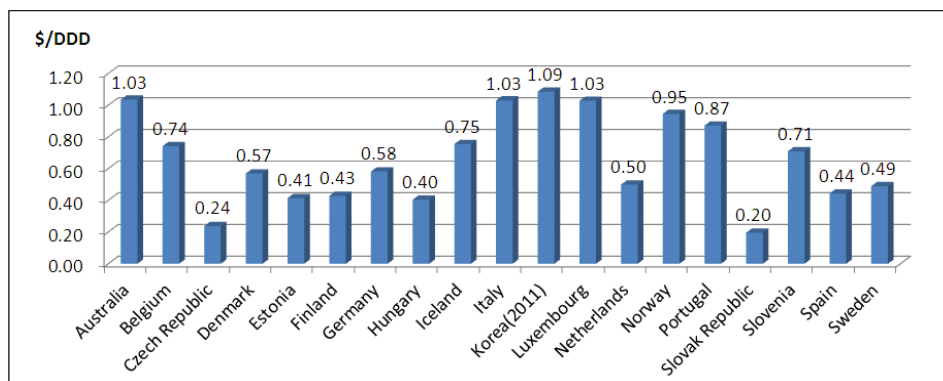
그런데 1일 사용량 기준 약품비를 국가별로 비교할 때는 주의가 필요하다. 국가별로 시판되고 있는 의약품의 구성에 차이가 있으므로 국가별로 관찰되는 값의 차이가 동일한 의약품에 대한 약품비 비교의 의미를 갖지는 않는다. 국가별로 질병분포 및 의약품 시장의 차이에 따라 공급되는 의약품의 종류와 개수에 차이가 있을 수 있는데 1일 사용량 기준 약품비 산출시 이러한 차이를 고려할 수 없다. 다만 국가마다 ATC 분류별로 포함된 의약품들이 상이할 수 있음에도 동일한 계열별로 1일 사용량 기준 약품비를 비교함으로써 전반적인 경향을 파악한다는 의미가 있다.

1. 환율기준

A02B계열(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량에 대한 약품비는 분석 대상 국가들의 평균이 0.66달러로 2009년 0.75달러보다 낮아졌다. 우리나라는 2010년 1.04달러보다 증가한 1.09달러로 가장 약품비가 높았다. 다음으로 약품비가 높은 국가는 호주, 이탈리아, 룩셈부르크이며 1.03달러였다.

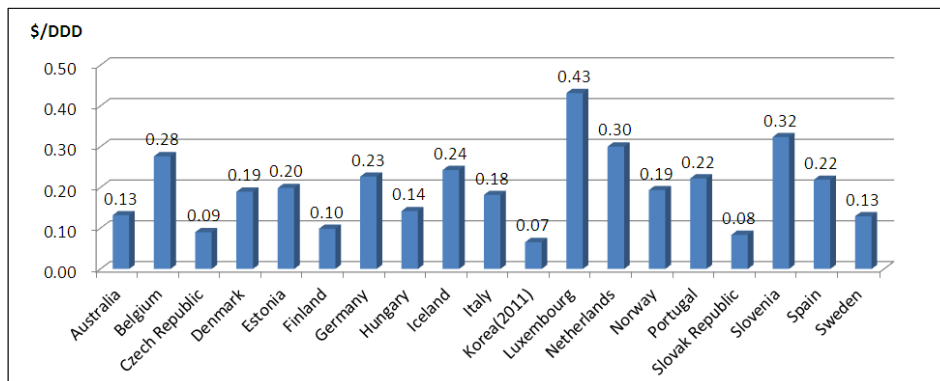
체코 공화국과 슬로바키아 공화국이 각각 0.24달러, 0.20달러로 지난 해와 마찬가지로 약품비가 가장 낮은 국가이다 (그림 5-13 참조).

[그림 5-13] A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



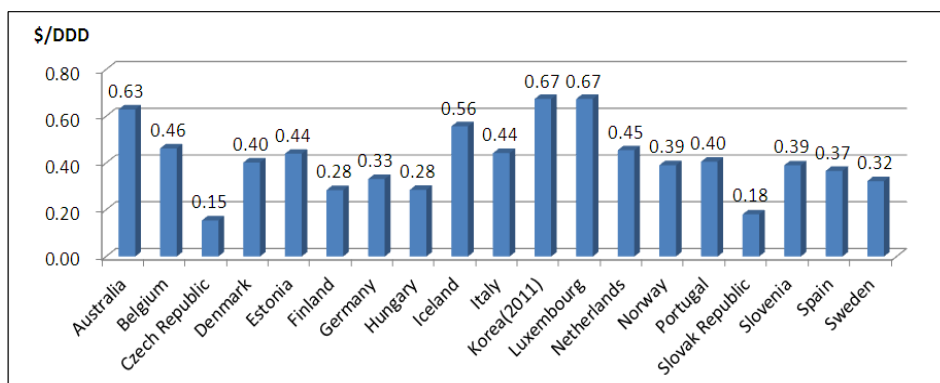
C03계열(이노제)의 OECD 국가 평균은 2009년과 동일하게 0.20달러이며, 룩셈부르크가 0.43달러로 가장 높았다. 우리나라는 지난 해(2010년 0.07달러)와 동일하며, C03계열의 약품비가 가장 낮은 국가이다 (그림 5-14 참조).

[그림 5-14] C03(이노제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



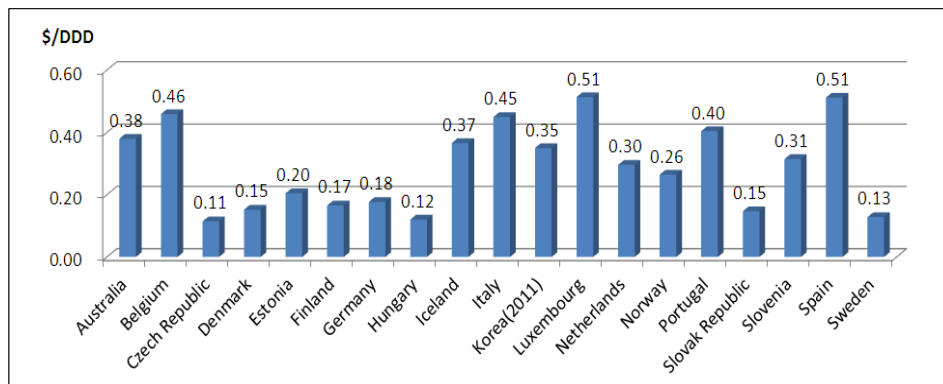
C07계열(베타차단제)의 경우 OECD 국가 평균은 0.41달러로 2009년 0.44달러보다 낮아졌다. 우리나라와 룩셈부르크가 0.67달러로 가장 약품비가 높았는데, 지난해 우리나라는 0.68달러, 룩셈부르크는 0.63달러였다. 체코 공화국과 슬로바키아 공화국은 지난해 보다 더욱 낮아져 각각 0.15달러, 0.18달러로 C07계열에서 약품비가 낮은 국가에 해당된다 (그림 6-15 참조).

[그림 5-15] C07(베타 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



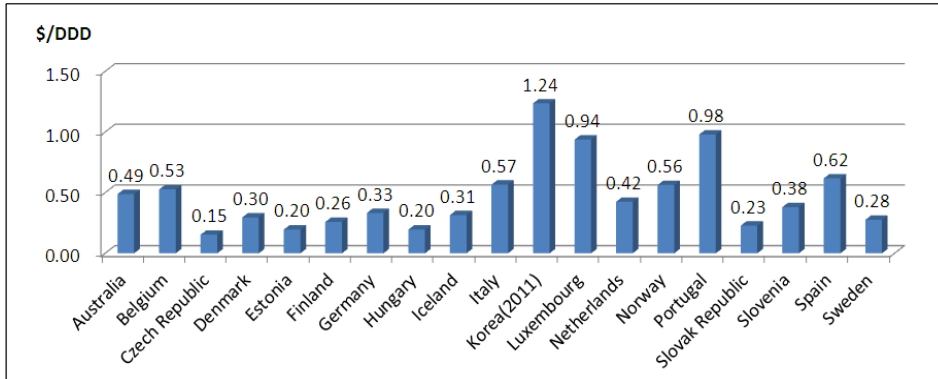
2010년 C08계열(칼슘 차단제)의 1일 사용량기준 약품비는 OECD 국가 평균이 0.29달러로 지난 해 0.32달러였던 것에서 낮아졌다. 지난 해 약품비가 상위그룹이었던 세 개 국가는 약품비가 감소하기는 하였으나 여전히 높았다. 스페인과 룩셈부르크가 0.51달러, 벨기에가 0.46달러였다. 우리나라는 여전히 중간 수준에 해당되며, 지난 해와 동일하게 0.35달러였다 (그림 5-16 참조).

[그림 5-16] C08(칼슘 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



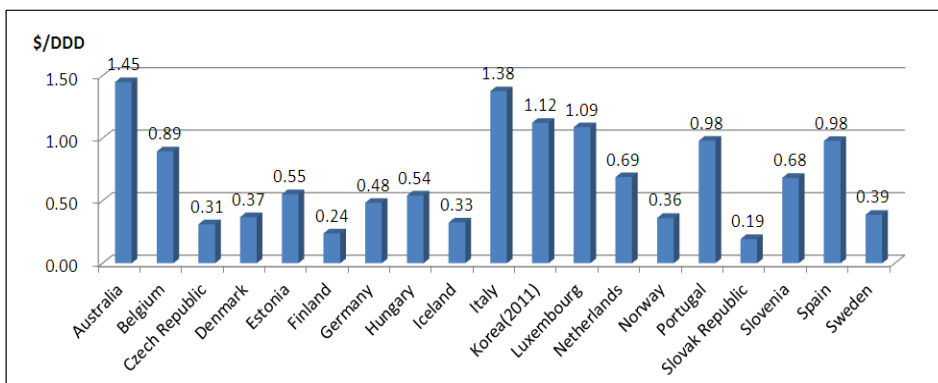
C09계열(레닌 안지오텐신약물)은 OECD 국가 평균 역시 지난해 0.52달러보다 낮아진 0.47달러로 나타났다. 지난 해에 1.12달러로 가장 약품비가 높았던 우리나라는 2011년 1.24달러로 약품비가 증가하였다. 지난 해의 2, 3위였던 두 국가의 순위가 서로 바뀌어 포르투갈이 0.98달러, 룩셈부르크가 0.94달러를 지출하였다. 세 개 국가를 제외하고 C09계열의 약품비는 0.5달러 수준이거나 그 이하로 상당히 낮은 편이었다 (그림 5-17 참조).

[그림 5-17] C09(레닌 안지오텐신약물)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



C10계열(지질완화 약물)의 경우 19개 국가들의 평균은 지난 해 0.71달러보다 낮은 0.69달러였다. 호주가 1.45달러로 가장 높았고, 이탈리아가 1.38달러로 뒤를 이었다. 지난 해 1.23달러로 가장 약품비가 높았던 스페인은 2010년 0.98달러로 낮아졌다. 우리나라는 지난 해 1.09달러보다 증가하여 1.12달러를 지출하였으며, 세 번째로 높은 국가였다 (그림 5-18 참조).

[그림 5-18] C10(지질완화 약물)의 1일 사용량기준 약품비(환율 기준, 2009)



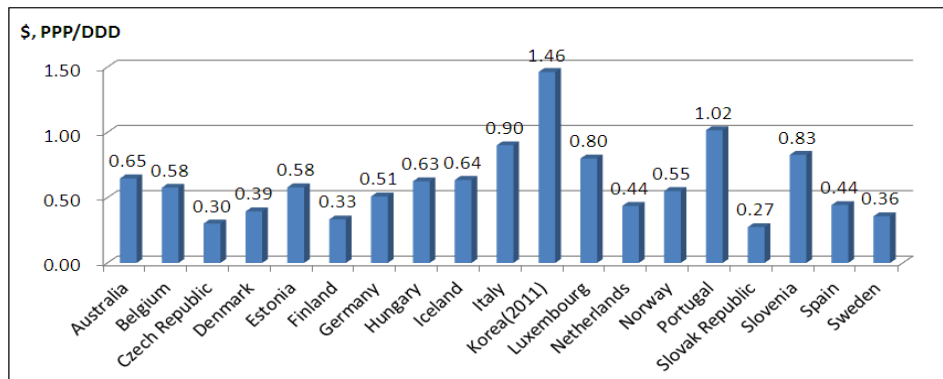
2. 구매력기준

다음은 구매력(PPP)를 보정하여 국가별로 비교한 결과이다. OECD Health data에서는 각국의 미국 달러 환율과 구매력을 보정한 환율 자료를 제공하는데, 단위는 national currency unit per US\$이다. 즉 각국의 통화 기준에 따른 환율 정보를 제공하고 있다. 따라서 미국 달러 환율을 구매력 보정 환율로 전환하기 위한 환산값을 계산하여 앞서 산출한 국가별 1일 사용량의 약제비용에 적용하였다.

그런데 구매력지수는 관세 등의 무역장벽과 세금 요인이 감안되지 않으며 각국의 수요와 공급 차이에 대한 고려가 없다는 점 등의 이유로 약가 책정 시에 활용하기에는 근본적인 한계가 있다. 이로 인해 현재 약가 업무에서는 구매력지수를 활용하지 않으며 외국에서도 직접 구매력지수를 정책에 활용하는 경우는 확인하기 어렵다(권순만 외, 2010). 구매력지수의 이러한 한계로 인해 아래 분석 결과를 국가별 의약품 가격수준의 직접 비교평가로 해석하는 것은 무리가 있다.

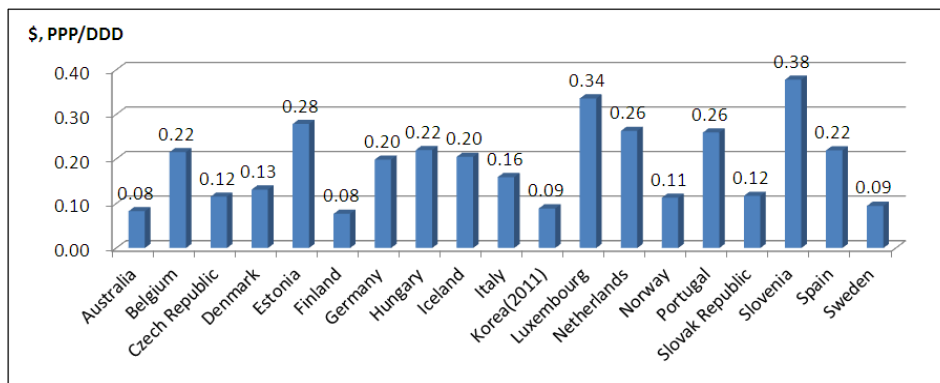
구매력을 보정하여 A02B 계열(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량 기준 약품비를 비교하면 OECD 평균은 0.61달러였다. 우리나라는 지난 해와 동일하게 1.46달러로 가장 높았는데 이는 평균의 두 배에 달하는 수준이며, 다음으로 포르투갈이 1.02달러(2009년 0.96달러)로 우리나라와 비교적 큰 차이를 보이며 뒤를 이었다(그림 5-19 참조).

[그림 5-19] A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



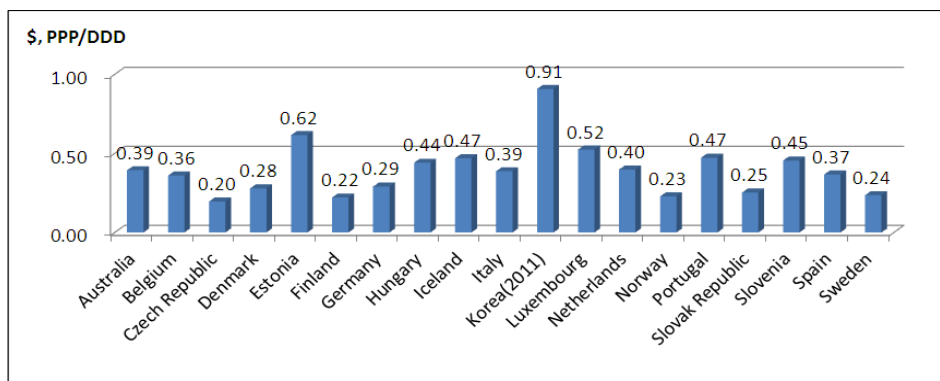
C03계열(이노제)의 약품비는 구매력 보정 후 19개 OECD 국가 평균이 0.19달러였으며, 슬로베니아는 지난 해에 이어 0.38달러로 가장 높았고, 룩셈부르크가 0.34달러로 그 뒤를 이었다. 우리나라는 지난 해와 동일하게 0.09달러로 환율만 적용한 경우에서처럼 여전히 낮은 수준에 해당되었다 (그림 5-20 참조).

[그림 5-20] C03(이노제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



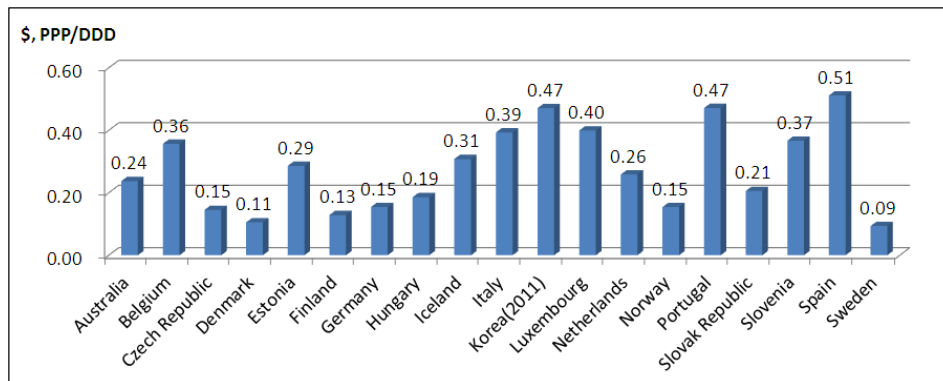
C07계열(베타 차단제)의 OECD국가 평균은 0.39달러였으며, 우리나라는 환율만 적용한 0.67달러보다 두드러지게 약품비가 높았다. 우리나라는 2011년 0.91달러(2010년 0.95달러)로 가장 약품비가 높았으며, 다른 국가들보다 비교적 차이가 큰 편이었다 (그림 5-21 참조).

[그림 5-21] C07(베타 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



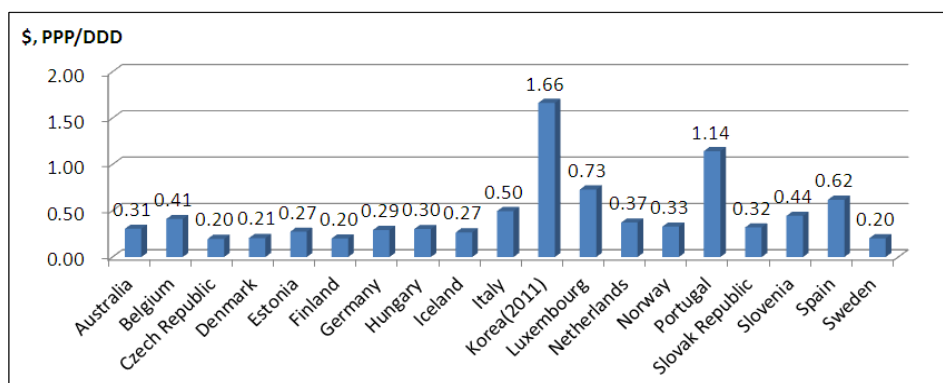
C08계열(칼슘 차단제)의 OECD 국가 평균은 0.28이었다. 환율 적용시 중간 수준에 해당되었던 우리나라는 구매력 보정 후에는 0.47달러(2010년 0.49달러)로 포르투갈과 함께 두 번째로 높았다 (그림 6-22 참조).

[그림 5-22] C08(칼슘 차단제)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



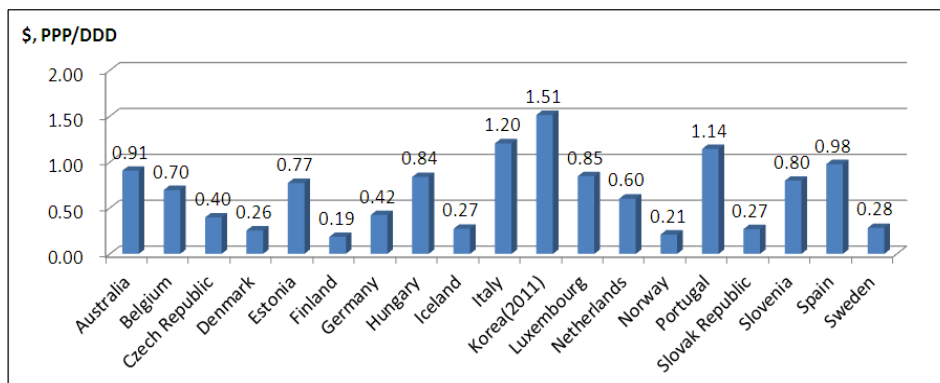
C09계열(레닌 안지오텐신약물)의 경우 OECD국가 평균은 0.46이었다. 우리나라(2010년 1.56달러, 2011년 1.66달러)는 구매력 보정 이후 여전히 약품비가 가장 높았으나, 다른 국가들과의 차이가 더욱 크게 벌어졌다. 비교 가능한 국가들의 평균보다 약 네 배 가량 높은 수준이다 (그림 5-23 참조).

[그림 5-23] C09(레닌 안지오텐신약물)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



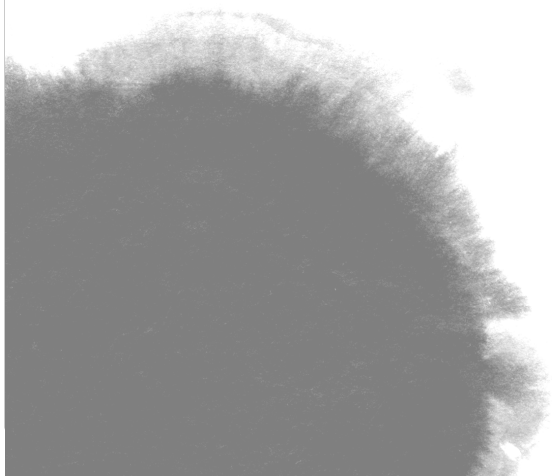
C10계열(지질완화 약물)은 구매력 보정 후 19개 OECD국가 평균이 0.66이었다. 우리나라는 지난 해보다 다소 낮아진 1.51달러로 약품비가 가장 높았다. 우리나라와 함께 이탈리아(1.20달러)와 포르투갈(1.14달러) 세 국가만 1달러를 넘어섰다 (그림 5-24 참조).

[그림 5-24] C10(지질완화 약물)의 1일 사용량기준 약품비(구매력 기준, 2009)



6장

결론



제6장 결론

이 연구는 「2011년 의약품 소비량 및 판매액 통계조사」의 연구를 바탕으로 ATC 분류체계를 기준으로 2011년 우리나라의 의약품 사용량과 약품비를 심층분석하였다. ATC 계열별로 볼 때 사용량이 가장 많은 의약품은 C계열(심혈관계용 의약품)과 A계열(소화기관 및 신진대사용 의약품)이었으며 이는 전년도와 동일한 경향이다. 전반적으로 남성에 비해 여성의 의약품 사용량이 높았는데, 특정 계열에서는 남성 또는 여성의 사용량이 월등히 높게 나타났다. M계열(근골격계용 의약품)은 여성의 사용량이 훨씬 높았고, G계열(비뇨생식기계 및 성호르몬 의약품)에서는 남성의 사용량이 훨씬 높아, 성별 구분에 따른 질병 발생의 차이를 반영하였다. 의약품 사용량과 약품비는 연령이 높아질수록 증가하였으며 특히 40~50대 이후부터 급격히 증가하여 인구 고령화가 진행될수록 의약품 사용도 함께 증가할 것으로 예측할 수 있다.

주요 만성질환에 사용되는 의약품 사용량의 변화 추이를 분석한 결과 고혈압 치료제(C03, C07, C08, C09)와 A10(당뇨병 치료제)은 2009~2011년 동안 사용량이 감소추세를 보였는데, 이는 의료기관의 의약품 사용에 대한 지속적인 모니터링의 실시와 약제 처방총액 감소에 대한 인센티브 제공 사업 등의 실시의 효과가 일부 작용한 것으로 해석할 수 있다. 이러한 추세가 이후에도 계속되는지를 모니터링하고 나아가 약제 사용의 감소가 나타나는 공급자 및 환자 유형을 분석하는 것도 필요하다.

반면 A02B(위궤양 및 위식도 역류질환 치료제)와 N06A(항우울제)는 2008년 이후 사용량이 지속적으로 증가하였다. 이는 관련 질환 유병률의 증가 또는 의료 이용

의 증가에 의한 것으로 해석할 수 있다. 특히 N06A(항우울제)는 OECD 국가에 비해 우리나라의 사용량이 현재 극히 낮은 편이어서, 의료이용 경향이 OECD 평균 수준으로 변화할 경우 앞으로 사용량이 계속 증가할 것으로 예측할 수 있다.

항생제 사용량은 0~9세에서 가장 높았고 감기에서의 항생제 사용량도 이 연령구간에서 가장 높아, 항생제 사용의 적정화 및 내성관리 사업에서 특히 소아층에 대한 관리가 더 강조될 필요가 있음을 시사하였다. 항생제의 사용은 의원에서 가장 흔히 이루어지고 있으나, 상급의료기관으로 갈수록 고가항생제가 사용되는 경향이 높아 의료기관 유형별로 차별적인 정책적 접근이 필요하다. 연도별로 항생제 사용량의 변화 추이를 보면, J01C계열(Penicillins)의 사용량이 감소하면서 J01FA(Macrolides)의 사용량이 증가하고 있었고, J01D계열(Cephalosporins) 중에서는 1세대(J01DB), 2세대(J01DC) 세파계열 항생제의 사용량은 감소하는 반면 3세대(J01DD) 세파계열 항생제의 사용량은 증가추세에 있었다. 즉 상대적으로 최근에 개발된 항생제의 사용이 증가하고 있음을 확인할 수 있으며, 이러한 현상은 항생제 내성관리 차원에서 주목할 필요가 있다.

노인은 만성질환 유병률이 높고 두 개 이상의 질환을 동시에 앓을 가능성이 커서, 한 번에 여러 개의 의약품을 동시에 복용하는 다제복용 현상이 흔히 나타난다. 본 연구결과에서도 65세 이상 노인층에서 1개월 동안 10개 이상의 의약품을 처방받은 환자 분율이 비노인에 비해 2배 이상 높은 것으로 나타났고, 매일 복용하는 의약품의 개수도 4개 이상으로 나타났다. 또 노인에게 사용이 부적절한 의약품을 사용하고 있는 경우도 적지 않아, 의약품의 적정 사용 측면에서 노인층에 대한 특별한 프로그램과 관리가 요구된다. 고령화가 빠르게 진행되는 환경을 고려할 때 노인층의 의약품 적정 사용은 의료의 질뿐만 아니라 의료비 지출 관리 측면에서도 의미가 크다고 할 수 있다.

제네릭 의약품은 오리지널 의약품보다 저렴하면서 동일한 효능을 가지기 때문에, 대부분의 국가에서 약품비 지출 증가 억제를 목적으로 제네릭 사용 활성화를 추구하고 있다. 본 연구의 분석 결과 원내 및 원외 처방 약품비 모두에서 제네릭에 비해 오리지널이 차지하는 비중이 더 높았다. 또한 제네릭 중에서는 고가 제네릭의 비중

이 더 높아, 대체 가능한 의약품 중에서 저가의약품 사용을 촉진하기 위한 제도가 적극적으로 추진될 필요가 있음을 알 수 있다.

2011년 657개 의료기관과 587개 약국에서 사용된 비급여의약품 사용현황을 분석한 결과, 비급여로 전환된 소화기관용 의약품이 입원 및 원내조제에서 높은 비중으로 사용되고 있었고, 외래 원외처방으로도 적지 않게 사용되고 있었다. 항암제와 면역조절제 중에서 비급여 의약품도 종합병원 이상에서 입원 및 원내조제로 사용되고 있었고, 외래에서는 비만치료제가 비급여로 많이 처방되고 있었다. 비급여 의약품 중에서는 중증질환 치료제이나 비용효과성이 불분명하여 비급여된 경우도 있고 질병치료 목적이 약하여 급여에서 제외되는 경우도 있는데, 비급여로 분류될 경우 약가 관리가 제대로 이루어지지 않으며 전액 환자 본인부담이므로 소비자의 비용부담이 특히 커진다. 또한 비급여 의약품의 적정 사용을 위한 관리가 제대로 이루어지지 않는 경우 건강에 미치는 부정적 영향도 문제가 될 수 있다. 향후 보장성 확대 및 의약품 사용의 질 관리를 위한 근거 기반한 정책 수립을 위해서는 이와 같은 비급여 의약품 사용현황에 대한 지속적 분석이 필요하다.

본 연구에서는 고혈압치료제, 위궤양치료제, 지질완화약물 등 대표적인 만성질환 치료제이면서 약제 사용의 용도가 해당 질병 치료 목적으로 분명한 의약품에 대하여 1일 사용량 기준 약품비를 산출하여 요양기관 종별로 비교분석하였다. 대체로 상급 의료기관으로 갈수록 1일 사용량 기준 약품비가 높아졌는데, 이는 동일 계열의 약제 중에서 상대적으로 고가의 약제가 사용되었음을 의미한다. 이는 앞에서 상급의료기관에서 오리지널 의약품의 사용 경향이 높았던 결과와 상응한다.

본 연구는 2011년 의약품의 사용 현황을 기술적으로 분석하였고, 정책적으로 주요한 주제와 관련하여 특정 인구집단 또는 약제 유형에 초점을 맞추어 사용 현황을 심층분석하였다. 본 연구에서 도출된 여러 결과들은 의약품 사용의 적정화와 효율적 의료비 지출을 목적으로 하는 보건의료정책 수립을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김성옥(2005). 고가의약품 사용실태 및 영향 요인 분석. 건강보험포럼 2005년 겨울호: 57-83.
- 김혜경(2005). 전기후기고령자의 건강수준 및 복지욕구에 관한 비교연구. 한국노년학, 26(1), pp.1-16.
- 박미숙(2008). 노인의 약물 사용 실태 조사. 기본간호학회지, 15(2), pp.195-2005.
- 보건복지가족부(2010). 2009 보건복지가족통계연보.
- 보건복지부·질병관리본부(2010). 2009 국민건강통계.
- 식품의약품안전청(2009). 노인에 대한 의약품 적정사용 정보집.
- 신주영, 최상은(2008). 제네릭 의약품 가격이 점유율에 미치는 효과분석. 보건경제와 정책 14(1):103-125.
- 약물역학위해관리학회(2011). 약물역학.
- 유미영(2007). 복제약 진입이후 최초등재품목의 시장점유율 관련요인 연구. 연세대학교 보건대학원, 석사학위논문.
- 유형준(2009). 노년기 질환의 특징-노인증후군. 대한내과학회지, 77, pp.1073-1076.
- 윤희숙(2008). 건강보험약가제도의 문제점과 개선방향. 한국개발연구원, 서울.
- 이의경, 최영옥(2000). 노인 당뇨병환자의 복약 및 다제병용실태 분석. 보건교육건강증진학회지, 17(1), pp.81-93.
- 이준석, 이재은, 정기운, 이승현, 김미영, 유상호, 윤종률(2008). 일개 노인복지관 방문 노인환자들의 다약제복용과 부적절한 약물처방 실태. 가정의학회지, 29,

pp.925-931.

장선미, 박찬미, 배그린, 이혜진, 김한상(2010). 건강보험 약제비 변동요인 분석. 건강보험
심사평가원, 서울.

허순임, 정종찬, 이호용(2006). 합리적 약제비 지출방안 연구. 건강보험공단, 서울.

Barat I., Andreassen F., Damsgaard, E.M.S.(2000). The consumption of drugs
by 75-year-old individuals living in their own homes. *European
Journal of Clinical Pharmacology*, 56(6), pp.501-509.

Chen, A. Y. & Wu, S.(2008). Dispensing pattern of generic and brand-name
drugs in children. *Ambulatory Pediatrics*, 8, pp.189-194.

Choi, Y. H.(2007). A study on depression, sleep and fatigue in younger and
older elders. *Journal of Korean Academy of Community Health
Nursing*, 18, pp.223-231.

Fischer, M. A. & Avorn, J.(2003). Economic consequences of underuse of
generic drugs: evidence from Medicaid and implications for prescription
drug benefit plans. *Health Services Research*, 38, pp.1051-1063.

Jacobzone, S.(2000). Pharmaceutical policies in OECD countries: reconciling
social and industrial goals. Paris: Organisation for Economic
Co-operation and Development.

Kanavos, P.(2007). Do generics offer significant savings to the UK National
Health Service? *Current Medical Research & Opinion*, 23, pp.105-116.

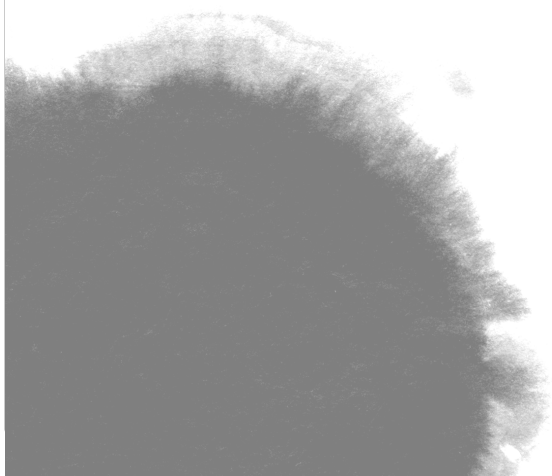
Lee, I.-H.(2010). Evaluating pharmaceutical policy in South Korea. PhD,
University of York.

Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivelä S, Isoaho R.
(2002). Use of medications and polypharmacy are increasing among
the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, pp.809-817.

Morgan, S. G., Bassett, K. L., Wright, J. M., Evans, R. G., Barer, M. L.,

- Caetano, P. A. & Black, C. D.(2005). "Breakthrough" drugs and growth in expenditure on prescription drugs in Canada. *BMJ*, 331, pp.815-816.
- National Economic Research Associates(1998). Policy relating to generic medicines in the OECD. London: European Commission, National Economic Research Associates.
- Negarten, B., Moorn, J., & Low, L.(1995). Age constraints and adult socialization. *The American Journal of Sociology*, 70, pp.710-717.
- OECD(2011). Health at a glance 2011: OECD indicators. OECD Publishing.
- Simoens, S. & De Coster, S.(2006). Sustaining generic medicines markets in Europe. Research Centre for Pharmaceutical Care and Pharmaco-economics, Katholieke Universiteit Leuven.
- Veehof L.J.G., Stewart R.E., Haaijer-Ruskamp F.M., Jong,B.M.(2000). The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Family Practice*, 17(3), pp.261-267.
- Vogler, S., Habl, C., Leopold, C., Rosian-Schikuta, I., De Joncheere, K. & Thomsen, T. L.(2008). Pharmaceutical pricing and reimbursement information. Vienna: European Commission, Directorate-General Health and Consumer Protection and Austrian Federal Ministry of Health, Family and Youth.

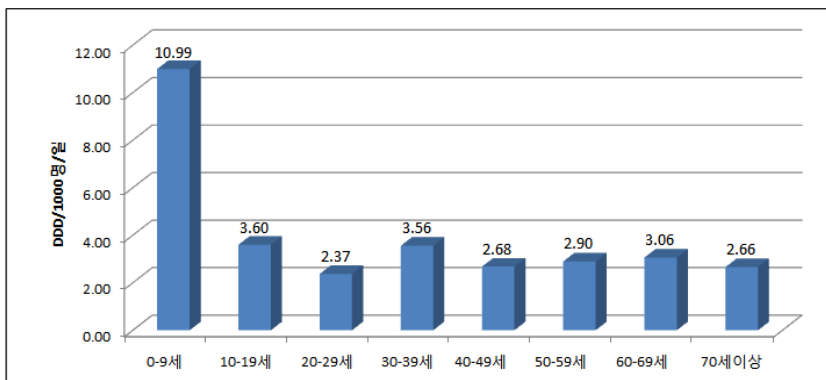
타
타



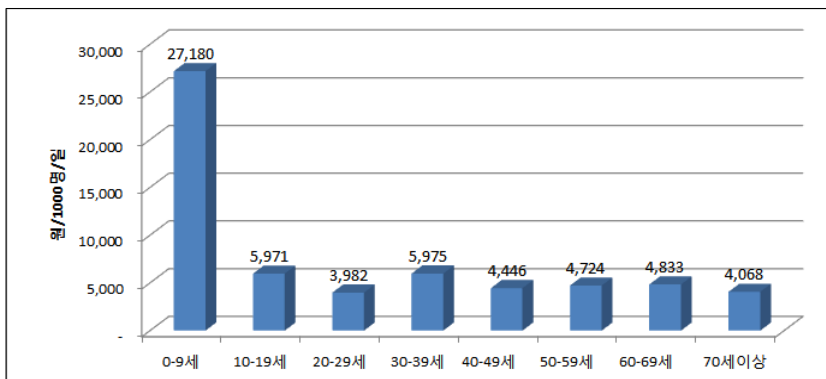
부록

[부록 1] 외래 감기(상병코드 J00~J06)에서 항생제 사용

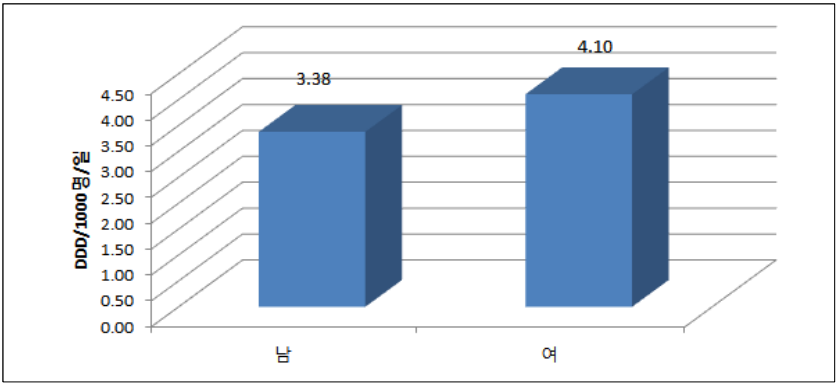
[부록 그림 1-1] 외래 감기에서 연령집단별 항생제 사용량



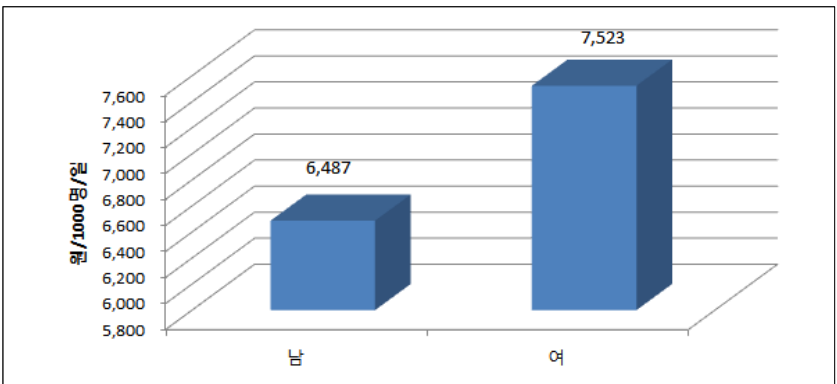
[부록 그림 1-2] 외래 감기에서 연령집단별 항생제 비용



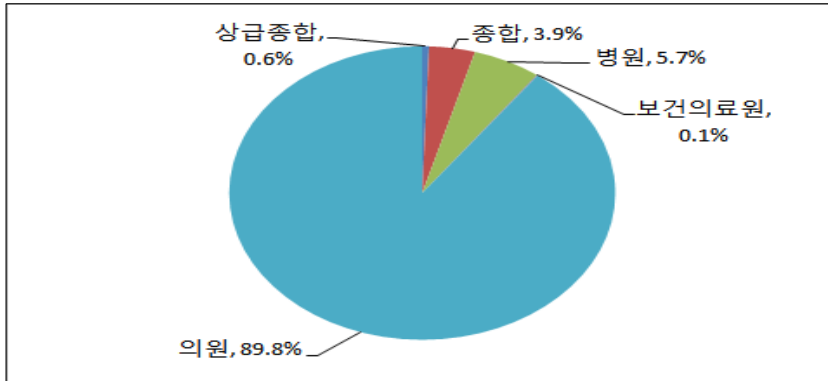
[부록 그림 1-3] 외래 감기에서 성별 항생제 사용량



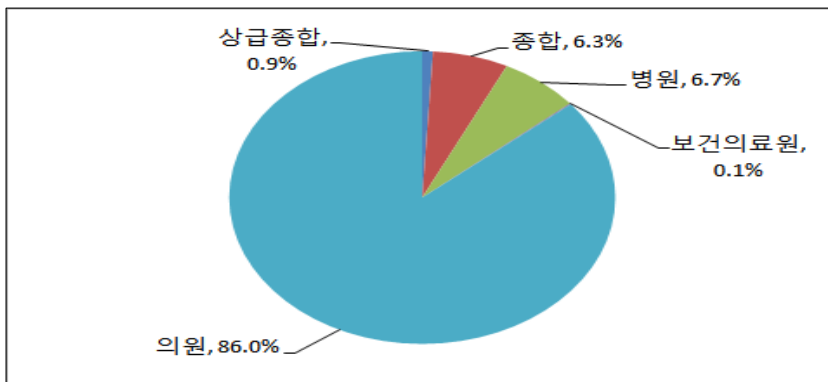
[부록 그림 1-4] 외래 감기에서 성별 항생제 비용



[부록 그림 1-5] 외래 감기에서 항생제 사용량의 의료기관 종별 분포



[부록 그림 1-6] 외래 감기에서 항생제 비용의 의료기관 종별 분포



[부록 2] 의료기관 종별 항생제 사용량

[부록표 2-1] 연도별 의료기관 종별 항생제 사용량

의료기관	2009		2010			2011		
	DDDs	구성비 (%)	DDDs	구성비 (%)	2009년 대비 2010년 증감률 (%)	DDDs	구성비 (%)	2010년 대비 2011년 증감률 (%)
상급종합병원	25,300,231	5.6	26,011,278	5.4	2.8	27,546,430	5.7	5.9
종합병원	41,914,961	9.4	46,974,715	9.7	12.1	49,390,241	10.2	5.1
병원	29,177,831	6.5	42,648,387	8.8	46.2	44,380,503	9.2	4.1
의원	314,922,583	70.3	333,796,248	69.1	6.0	327,441,813	67.6	-1.9
치과병원	1,645,330	0.4	2,050,231	0.4	24.6	2,006,774	0.4	-2.1
치과의원	30,334,489	6.8	28,792,861	6.0	-5.1	29,607,550	6.1	2.8
보건기관	3,187,018	0.7	1,973,091	0.4	-38.1	1,585,848	0.3	-19.6
요양병원	1,312,431	0.3				1,680,800	0.3	-
보건의료원			479,649	0.1	-	390,427	0.1	-18.6
총계	447,794,839	100.0	482,726,460	100.0	7.8	484,030,387	100.0	0.3

[부록그림 2-1] 연도별 의료기관 종별 항생제 사용량

