

비용·연령금기 DUR 점검기준 등급화 방안¹⁾



김동숙 부연구위원
건강보험심사평가원 약제평가연구팀

1. 연구의 배경 및 목적

건강보험심사평가원은 2008년 4월, 동일 요양기관 내 점검하는 “의약품 처방·조제 지원 서비스(drug utilization review, DUR)”를 시작해, 2009년 5월 고양시, 11월 제주도 시범사업 이후, 2010년 12월부터 다른 요양기관 및 진료과목간 처방전간 비용금기 및 동일성분 중복 점검을 전국적으로 실시하고 있다. DUR은 병·의원에서 처방 시 또는 약국에서 조제 시 인터넷 웹서버를 통해 심평원과 실시간으로 송·수신하여 처방을 점검하며, 비용금기, 중복성분 등이 발생 시 해당 약품명, 중복 일자를 요양기관의 PC모니터 상에 제공하는 형식이다.

DUR 점검 소요시간은 1초 이내로 사용자의 만족도가 높고 환자의 수용도도 높다.²⁾ 하지만 실시간 점검을 수행하지 않는 기관이 일부 존재하고, DUR 경고가 발생하더라도 처방·조

1) 본 원고는 건강보험심사평가원에서 수행한 금기의약품(비용·연령) 처방변경 미흡 기관에 대한 효율적 계도방안 연구(2014) 내용을 바탕으로 하며 약학회지에 2015년 게재 예정인 원고를 재구성한 것이다.

2) 최은택 기자. DUR 점검 월 8900만건... 99% 소요시간 1초이내. 데일리팜 2012년 4월 3일자 기사

제를 변경하지 않는 경우가 있는 등³⁾ 시행과정에 어려움이 존재하며⁴⁾, 기타 예외사유에 대해서도 습관적으로 대강 기입하는 행태도 나타난다.⁵⁾

이에 대한 대안으로 현재 DUR 관리실에서는 금기의약품 처방변경 미흡기관에 대해 환류 서비스를 제공하고 있다. 맞춤형 환류서비스는 요양기관의 DUR 점검 현황을 월별, 분기별 분석하여 DUR 계도기관 선별 항목인 5개 분야 15개 항목(2014년 기준)에 대해서 요양기관에 해당 정보를 제공하는 서비스이다. 그러나 지속적 환류서비스에도 불구하고 금기의약품 처방변경이 미흡한 기관이 계속 발생하고 있어, 대안 마련이 시급한 실정이다. 또한 큰 위해가 없다고 판단되면 의료기관과 약국에서는 이를 변경할 의지가 감소하므로, 금기의약품(병용금기, 연령금기) 기준을 등급화하고, 선택과 집중 방식을 활용하여 상대적으로 심각한 부작용을 일으키는 금기 조합에서의 처방변경률을 높이기 위한 방안을 도출할 필요가 있겠다.

따라서 본 연구에서는 현재 금기의약품의 처방변경 행태를 파악하고, 처방변경 미흡기관에 대한 행태변화를 피하기 위한 제도 개선방안을 검토하고자 하였으며, 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 외국의 의약품 정보 데이터베이스 검색과 전문가 의견 조사를 수행하여 병용금기와 연령금기에 대해 부작용의 심각도를 조사하여, 의약품 성분별 임상적 중요성에 따른 상대적 등급을 구분하였다. 둘째, 병용금기, 연령금기 의약품의 경고발생 건수 및 변경률 경향을 분석하여, 의약품 성분별 임상적 중요성에 따라 차등화하는 방안을 제안하고자 하였다.

2. 연구방법

가. 부작용의 임상적 중요성 조사

금기의약품(병용, 연령금기) 부작용의 임상적 중요성을 조사하기 위해, 근거자료를 수집하고, 전문가 패널을 구성해 전문가 우편조사를 통해 의견을 수렴하였으며, 이에 따라 부작용의 심각도, 그리고 해당 의약품의 모니터링 필요성을 3개 등급으로 구분하였다.

3) 김지은 기자. DUR 참여율 98.6%, 멈추지 않는 금기약 처방. 데일리팜 2012년 10월 16일자 기사, 최봉영 기자.

의사 상의 없는 복용중단, DUR 예외코드 삭제 필요. 데일리팜 2012년 10월 16일자 기사

4) 2012년 7월 의약품 처방조제지원시스템(DUR)을 통해 전송된 자료를 분석한 결과, 요양기관 1,280곳은 DUR 시스템을 통해 처방전내에 병용금기약물 조합이 있다는 정보를 제공받고도 단 한 건도 바꾸지 않고 해당 의약품 조합을 처방 또는 조제했고, 처방전간 점검에서는 처방변경률이 0%인 기관이 6,699곳인 것으로 나타났다(최은택 기자. DUR 있으면 뭘해 사용중지약 알고도 처방·조제. 데일리팜 2012년 9월 12일자 기사).

5) 김정주 기자. 금기처방 해놓고 예외사유는 'ㅋㅋㅋ' 데일리팜 2012년 4월 23일자 기사



그림 1. 부작용의 임상적 중요성 조사 수행방안

1) 조사방법

약물별 부작용의 임상적 중요성과 고시 목록 제외에 대해서 5점 척도로, 전문가 우편조사를 실시하였다. 조사는 2014년 11월 24일~12월 12일에 걸쳐 진행되었다.

DUR 기준 중 병용금기와 연령금기에 대한 부작용 중증도 파악을 주목적으로 하였으며, 약물 상호작용 중증도 등급을 제시하고 있는 Lexicomp와 Micromedex 두 가지의 의약품 정보 데이터베이스 기준을 함께 제시하여 비교하였다.

2) 의사결정 지원을 위한 조사표 제시

조사표의 약물 관련 부작용은 의약품 정보 데이터베이스인 Micromedex, Lexicomp를 참고하여 정리하였다. 델파이 조사표에는 문헌에 제시된 문헌별 상호작용 위험수준과 부작용 내용을 조사하여 기재하였다.

Lexicomp는 Wolters Kluwer에서 제공하는 의약품 정보 데이터베이스의 하나로 상호작용의 등급을 X, D, C, B, A의 5단계로 나누어 제시하고 있다.

- X: 약물 병용으로 인한 위험이 혜택보다 월등히 높아 병용을 금기함
- D: 약물 병용으로 인한 위험이 혜택보다 상당히 높아 치료수정이 고려됨
- C: 약물 병용으로 인한 위험이 존재하므로 병용하는 동안 모니터링이 필요함
- B: 별다른 조치 필요 없음
- A: 알려진 상호작용 없음 (n/a)

Micromedex는 Truven Health Analytics에서 제공하는 의약품정보 데이터베이스의 하나로 약물-약물 상호작용의 등급을 contraindicated, major, moderate, minor, unknown의 5단계로 나누어 제시하고 있다.

- contraindicated : 약물 병용으로 인한 위험도가 혜택보다 월등히 높아 병용을 금기함
- major : 심각한 정도의 약물 상호작용이 예상됨
- moderate : 상당한 정도의 약물 상호작용이 예상됨
- minor : 미약한 정도의 약물 상호작용이 예상됨
- unknown : 알려진 상호작용 없음 (n/a)

전문가 패널에게 질문한 내용은 부작용의 임상적 중요성과 모니터링의 지속 필요성 여부 두 가지 항목이었다. 임상적 중요성(부작용의 크기)과 모니터링 지속 여부에 대해서는 5점 척도 중 선택하였으며, 전문가 패널은 각 금기 조합에 대하여 위험도의 크기를 제시하였다.

3) 전문가 패널 선정 및 의견수렴방법

전문가 패널은 임상약학 전문가 5인, 임상 의사 전문가 5인으로 구성하였다. 임상 의사는 내과(3인), 소아과(1인), 가정의학과(1인) 전문과목으로 구성되었고, 임상약학 전문가는 임상약학을 전문으로 하는 약학대학 교수와 임상약학 전문가로 구성되었다.

의견수렴 방법은 전문가 우편조사로 진행하였다. 전체 80개 병용금기 그룹 내 94개 성분 조합과, 전체 140개 연령금기 성분으로 구성된 조사표를 전문가 패널에게 보내어, i) 부작용의 임상적 중요성(병용금기 · 연령금기), ii) 모니터링 지속 여부에 대한 각각 항목에 1~5점 척도로 답을 제출하게 하였다. 부작용의 임상적 중요성 1점은 별다른 조치가 요구되지 않는 미약한 상호작용이 예상되는 경우이고 5점은 매우 위험이 큰 사례로 병용을 절대 피해야 하는 경우이며, 작은 숫자에서 5점에 가까울수록 중요성이 크다고 할 수 있다.

수령된 10인의 전문가 응답을 토대로 항목별 2점 이상 응답자의 평균 점수를 구하고 기준을 설정하여 3개의 등급으로 분류하였다. 병용금기와 연령금기 부작용의 임상적 중요성과 모니터링 지속여부의 등급별 평균 점수 기준은 <표 1>과 같다. 응답자 전체 평균점수의 측면에서 살펴보면, 병용금기의 경우 부작용의 임상적 중요성의 전체 평균점수는 4.11점, 모니터링 지속 여부의 전체 평균점수는 4.10점으로 나타났다. 연령금기의 경우 부작용의 임상적 중요성의 전체평균점수는 3.43점, 모니터링 지속 여부의 전체평균점수는 3.41점이다. 병용금기에 비해 연령금기의 상대적 등급 결정기준을 0.5점 낮게 설정한 이유 또한 이러한 전체 평균 점수의 차이에 있으며, 이는 부작용의 임상적 중요성과 모니터링 지속 여부가 연령금기의 경

우 병용금기보다 덜 엄격한 것으로 전문가들이 응답하고 있음을 시사한다.

표 1. 금기의약품 상대적 등급 결정 방식

구분	부작용의 임상적 중요성 평균 점수	모니터링 지속 여부 평균 점수	등급 결정
병용금기	4점 이상~5점	4점 이상~5점	1
	3점 이상~4점 미만	3점 이상~4점 미만	2
	3점 미만	3점 미만	3
연령금기	3.5점 이상~5점	3.5점 이상~5점	1
	2.5점 이상~3.5점 미만	2.5점 이상~3.5점 미만	2
	2.5점 미만	2.5점 미만	3

나. 금기의약품 경고발생 건수 및 변경률

전문가 의견조사 결과에 근거하여, 2011년~2013년 금기의약품(병용, 연령금기)의 처방 변경률을 산출하였다. 경고 발생은 정보 제공 건으로 보았으며 월별 정보제공 건 중 처방 변경 비율을 변경률로 보았다.

병용금기에서는 부작용의 임상적 중요성 조사를 위해 적용하였던 Micromedex, Lexi-comp 기준과 전문가 패널 조사를 통해 정한 조합별 위험도 기준별로 각각 경고건수 발생 및 처방변경률을 산출하였다. Lexicomp 는 X, D, C, B, A의 5단계로 구분되며 X가 가장 위험하고 A가 가장 위험하지 않은 부작용을 발생시킬 수 있는 조합으로 구분된다. Micromedex는 contraindicated, major, moderate, minor, unknown의 5단계로 구분되며 contraindicated가 가장 심각한 부작용을 발생시킬 수 있는 조합으로 분류, minor로 갈수록 부작용의 강도가 약해진다. 국내 전문가 패널 조사를 통해 정해진 위험도는 1군, 2군, 3군으로 나뉘지며 1군의 경우 가장 위험한 부작용 조합임을 의미하며, 3군은 가장 위험이 낮은 금기 조합으로 구분되었다.

반면, 연령금기의 경우 Micromedex, Lexicomp에서 금기 연령에 대한 언급만 있을 뿐 경고 등급에 대한 구분은 없기에, 본 연구에서 수행한 전문가 조사 결과에 기반해, 경고등급 별 경고건수와 처방변경률을 살펴보았다.

3. 연구결과

가. 전문가 조사결과

전문가 조사표에 사용된 그룹들의 성분명 개수와 성분코드 개수를 상호작용의 위험도 등급(국내 전문가 조사, Lexicomp, Micromedex)별로 구분해보면 다음과 같다.

표 2. 전문가 조사 결과 성분개수

구분	상호작용 위험도	그룹 개수	성분명 개수	성분코드 개수
국내 전문가 조사	1군	45	457	6,212
	2군	34	174	2,916
	3군	6	18	85
	총합계	81	647	9,210
병용금기	X (병용 금기)	38	352	4,917
	D (치료수정이 고려됨)	25	194	3,188
	C (모니터링 필요)	10	59	707
	B (별다른 조치 필요 없음)	1	1	4
	none	1	1	8
	N/A	25	115	1,444
	총합계	81	647	9,210
Micromedex	contraindicated (병용 금기)	31	377	4,893
	major (심각한 약물상호작용)	22	121	2,626
	moderate (상당한 약물상호작용)	18	67	753
	minor (미약한 약물상호작용)	2	2	11
	N/A	31	162	2,022
	총합계	81	647	9,210
연령금기	국내 전문가 조사			
	1군	-	75	261
	2군	-	57	195
	3군	-	8	19
총합계	-	140	475	

주 1. 국내전문가 조사결과에서 각 그룹의 합이 전체 총계와 맞지 않을 수 있다.

2. G03의 경우 3개의 상세군으로 구분이 되어, 각각 1, 2, 3군에 모두 포함되며, G28은 1, 2군에 포함된다.

3. mizolastine, metronidazole, spiramycin, dihydroergotamine mesylate, caffeine anhydrous, ergotamine tartrate은 복합제로, 2군과 3군에 포함된다.

나. 금기의약품 상대적 등급별 처방변경률

1) 병용금기

Lexicomp 기준으로, 경고등급 X로 인한 병용금기 발생건이 경고 발생건의 57.5~63.8% 수준이고, 경고등급 D로 인한 발생건도 25.7~27.3% 수준이며, 처방변경률의 경우 X등급에서 29.9~37.7%였다.

Micromedex 기준에 근거해 평가했을 때, 경고등급 ‘contraindicated’로 인한 병용금기 발생건이 경고 발생건의 63~64%, 경고등급 ‘major’는 28.9~29.9%였으며, ‘contraindicated’에서 처방변경률은 28.2~37.7%였다.

국내 전문가 조사 결과에 따라, 1군으로 인한 병용금기 발생건이 경고 발생건의 73.9~75% 수준이고, 2군은 전체 발생 경고 건 중 24.9~26.1%로 나타났으며, 처방변경률의 경우 1군에서 27.1~36.3%였다.

표 3. 연도별 병용금기 경고등급별 경고제공건수 및 처방변경률

(단위: 건(%), %)

구분		경고건수			처방변경률		
		2011년	2012년	2013년	2011	2012	2013
Lexicomp	X (병용 금기)	227,917(63.8)	400,381(57.5)	452,982(59.0)	37.7	32.2	29.9
	D (치료수정이 고려됨)	91,862(25.7)	189,699(27.3)	202,895(26.4)	9.8	6.8	5.7
	C (모니터링 필요)	22,673(6.4)	82,437(11.8)	87,276(11.4)	30.0	14.3	14.8
	B (별다른 조치 필요 없음)	2(0.0)	40(0.0)	48(0.0)	0.0	7.5	10.4
	A(n/a)	14,583(4.1)	23,309(3.3)	24,067(3.1)	41.0	38.6	36.4
Micromedex	contraindicated	228,429(64.0)	438,138(63.0)	483,344(63.0)	37.7	29.7	28.2
	major	103,029(28.9)	208,232(29.9)	227,623(29.7)	13.2	8.9	8.1
	moderate	3,066(0.9)	8,365(1.2)	8,853(1.2)	39.8	35.1	31.5
Micromedex	minor	11(0.0)	7(0.0)	4(0.0)	54.5	57.1	0.0
	A(n/a)	22,502(6.3)	41,124(5.9)	47,444(6.2)	30.7	26.8	24.2
국내 전문가 조사 결과	1군	267,829(75.0)	513,900(73.9)	574,031(74.8)	36.3	28.7	27.1
	2군	88,814(24.9)	181,402(26.1)	192,692(25.1)	11.6	8.1	6.9
	3군	394(0.1)	564(0.1)	545(0.1)	44.4	45	43.7
전체		357,037(100.0)	695,866(100.0)	767,268(100.0)	30.2	23.4	22

2) 연령금기

연령금기 등급별 경고 건수를 살펴보면 1군에서의 경고의 비중이 43.2~51.5%로 연도별로 비중이 증가하고 있고, 2군은 19.5~21.9%였다.

처방변경률은 1군에서는 66.2%~79.3%, 2군에서는 36.2%~43.5%였다.

표 4. 연도별 연령금기 경고등급별 경고제공건수 및 처방변경률

(단위: 건(%), %)

구분		경고건수			처방변경률		
		2011년	2012년	2013년	2011	2012	2013
국내 전문가 조사 결과	1군	66,862(43.2)	104,889(50.4)	108,592(51.5)	79.3	66.2	69.0
	2군	31,742(20.5)	40,555(19.5)	46,282(21.9)	38.5	36.2	43.5
	3군	56,218(36.3)	62,540(30.1)	56,160(26.6)	72.4	78.6	77.0
전체		154,822(100.0)	207,984(100.0)	211,034(100.0)	68.5	64.1	65.5

4. 고찰 및 결론

가. 전문가 의견조사 결과

각 금기 조합별 부작용의 임상적 중요성과 모니터링의 필요성에 대한 의견을 묻고자 심사평가원 임상 의사 심사위원 5인, 심사평가원 임상약사 심사위원 1인, 임상약학 전문가 4인으로 구성된 전문가그룹을 대상으로 조사를 실시하였다.

조사 결과 병용금기의 경우 부작용의 임상적 중요성 점수기준 최고점수인 5.00점과 최저점수인 2.44점은 약 두 배 가량 차이가 있었으며, 연령금기 또한 부작용의 임상적 중요성 점수기준이 최고점수 4.33점과 최저점수인 2.00점으로 나타나 차이가 분명했다. 또한 병용금기와 연령금기 조합별 부작용의 임상적 중요성에 대한 점수가 높을수록 모니터링 필요성이 높다고 나타났다. 다만 병용금기에 비해 연령금기의 평균점수가 대략 0.7점씩 낮았다. 연령금기 조사의 경우, 10명의 전문가 중 10명 모두 4점 이상을 응답한 경우는 단 한 건도 없었고 8명이 4점 이상을 응답한 경우가 최대였다. 이러한 결과로 미루어볼 때, 전문가 집단은 연령금기 부작용의 임상적 위험성이 병용금기에 비해 상대적으로 낮다고 판단하는 것으로 보인다.

나. 등급별 처방변경률

외국의 의약품 정보 데이터베이스인 Lexicomp, Micromedex와 국내 전문가 조사 결과에 근거하여, 각각의 기준에서 부작용의 심각성이 가장 심각한 것으로 판단되는 등급에서의 경고건수 비중과 처방변경률을 살펴본 결과, Lexicomp, Micromedex와 국내 전문가 조사 기준 모두에서 부작용의 심각성이 가장 심각한 등급의 의약품은 경고건수 기준으로 병용금기의 경우 70% 이상, 연령금기의 경우 50%를 차지하였다.

병용금기의 처방변경률은 지속적으로 떨어지고 있었고, 부작용의 심각성 수준이 높은 1군의 경우 전체에 비해 5% 이상 높았지만 1군 또한 처방변경률이 연도별로 계속 감소하는 경향을 보이고 있었다. 연령금기의 처방변경률은 제도 시행 초반 90% 수준에서 감소하여 75% 수준을 유지하고 있으며, 1등급 연령금기 조합도 전체 조합과 유사한 경향을 보인다.

다. 해외 처방변경률 현황

해외 사례에서도 DUR 경고 발생시 처방변경률은 크게 높게 나타나지 않았다. 처방변경률은 경고수용률이라고도 말할 수 있는데 DUR 제도에 대한 순응도를 가늠하는 지표로 활용되기도 한다. Issac 등(2009)은 2006년 1월~9월 매사추세츠, 뉴저지, 펜실베이니아의 의사 2,872명에서 발생한 233,537건의 경고를 대상으로 분석하였다. 전자처방전의 총 6.6%에서 경고가 발생했고, 의사는 약물상호작용 경고의 9.2%와 알레르기 경고의 23%를 수용하였다. 부작용의 심각도가 높은 조합의 경고는 전체 경고의 61.6%를 차지했고, 부작용의 심각도가 높을수록 경고를 잘 수용하는 것으로 나타났다(7.3%, 7.1%, 10.4%). 다변량 분석결과, 의사의 경고 수용률은 전문과목별로 차이가 없었고($P=.16$), 의사가 이전에 경고를 받은 경우 덜 수용하는 것으로 나타났다($OR=0.03$, 95% CI: 0.03~0.03).

Weingart 등(2003)은 전산처방입력시스템을 사용하고 있는 5개의 일차의료 진료소의 3,481개 경고건수 중 기각된 비율을 계산하였다. 의사는 알레르기 경고의 91.2%와 부작용의 위험도가 높은 경고의 89.4%를 무시했다. 부작용의 심각도가 높고 근거수준이 강력한 상호작용의 경우 기각률은 89.4%, 심각도가 중간 정도이고 근거수준이 강력한 상호작용의 경우 기각률은 96.3%, 심각도가 높고 근거수준이 중간 정도인 경우 기각률은 85.4%였다. 처방자가 사무실에 있는 경우 경고 의약품을 덜 처방하는 것으로 나타났고($OR=0.26$, 95% CI: 0.08~0.84), 환자가 약물 알레르기가 있는 경우($OR=0.70$, 95% CI: 0.53~0.93), 새로운 처방에 비해 경고가 재발생할 경우 보다 기각할 확률이 높았다($OR=17.74$, 95% CI :

5.60~56.18).

그러나, 국내의 병용금지 목록은 허가사항에 근거하여 만들어졌기 때문에, 외국의 주요 상호작용 약물의 처방변경률과 직접적으로 비교하는 것은 어려움이 있다. 그럼에도 불구하고, 국내 병용금지 처방변경률(경고수용률)은 외국에 비해서 상대적으로 높은 수준이다. 그러나, 국내에서 심각도가 높은 상호작용이 포함되는 1군에서 처방변경률이 3군의 처방변경률에 비해 낮게 나타난 점은 예상했던 점과 다른 부분이며, Weingart 등(2003) 결과와도 차이를 보였다. 하지만 병용금지, 연령금지 모두에서 전체 금지 조합의 처방변경률에 비교할 때 1군 금지 조합의 처방변경률이 높았다.

라. 등급별 경고 제공 방식의 차별화 방안

DUR 시스템에서 심각한 부작용을 일으키는 조합에 대한 팝업(경고)이 발생시 처방·조제를 취소하도록 행태를 변경하기 위해서는 위양성(false positive) 경고가 많이 포함되는 현재의 방식에서 임상적으로 중요한 약물상호작용 조합에 대한 경고에 민감하게 반응하도록 현재의 시스템을 변경하는 시도를 꾀하는 것이 필요하겠다. 처방조제시 심각한 위해를 일으킬 수 있는 금기의약품에 대해서는 DUR 점검시 사유기재하는 현재의 방식에서 변화하여 의사, 약사가 무시하지 않는 방식으로 DUR 화면을 개선하는 것이 필요하다. Paterno 등(2009)에서 제시한 등급별 경고 제공 방식을 벤치마킹할 필요가 있다고 느껴지며, 국내에서 이미 임부금기의 경우 등급을 구분하여 점검하고 있다.

Drug-drug Interactions

Drug-drug Interaction

Patient Name: OETEST, BILBO MRN: 3861822

WARNING!! You may not order these drugs together.
 You are ordering **Isosorbide Dinitrate** and patient is currently on **Sildenafil (viagra)**
 PO, 25 MG, xl, Today

Pt is on Sildenafil (Viagra) and Nitrates - May potentiate hypotensive effects of nitrates causing sharp falls in blood pressure - Concurrent use is contraindicated, Discontinue one of these meds.

Choose one of the following:

- Cancel Isosorbide Dinitrate
- Discontinue Sildenafil (viagra)

Drug-drug Interactions

Drug-related Alerts

Patient Name: OETEST, BILBO MRN: 3861822

Your are ordering: WARFARIN SODIUM. Click here to
Cancel Warfarin Sodium

To keep the WARFARIN SODIUM order, you must respond to each of the interaction alerts below.

Drug-drug Interaction Alerts	Action
Patients is currently on: Fluconazole PO, 400 MG, QD, Begin day before transplant and continue QD	<input type="checkbox"/> Discontinue Fluconazole
Pt. on Warfarin and Azole Antifungal : Potentiation of warfarin - Recommended to avoid concurrent use but if co-therapy is warranted, Rec. to reduce warfarin dose by 33-50% and follow pt closely.	Reason for override <input type="checkbox"/> Will adjust dose as recommended <input type="checkbox"/> Will monitor as recommended <input type="checkbox"/> Patient has already tolerated combination <input type="checkbox"/> No reasonable alternatives <input type="checkbox"/> Other <input style="width: 50px;" type="text"/>

그림 1. Paterno 등(2009)에서 제시한 등급별 경고 제공 방식

미국의 약제급여기구(Pharmacy Benefit Manager, PBM)에서 시행하는 DUR 기준 및 표준에서 약물상호작용은 3단계로 나뉘는데, 위중도가 가장 높은 1단계는 약국에서 청구할 경우 아예 청구 자체가 이뤄지지 않는 지불거절(hard edit)로 분류되어 있는 사례도 참고할만한 대상이다.

결론적으로 등급별 경고 제공 방식의 차등화 가능한 방안을 제안한다면, i) 1등급은 매우 심각한 경우여서 사용을 제한, ii) 2등급, 3등급의 경우 예외사항을 기재하는 것으로 의무화, iii) 정보만 제공하는 등급(금기의약품으로 고시하지 않더라도 정보를 제공하는 것이 필요)의 경우 클릭하여 들어가면, 상호작용 위험에 대해서 정보를 제공 하는 것으로 제안할 수 있겠다. 단, 이러한 1등급의 등급 기준이 본 연구결과의 군 분류의 1군과 반드시 동일한 것은 아니다.

마. 결론

의약품 처방·조제지원서비스(DUR) 사업을 실시함에 따라 금기의약품 팝업(경고)이 발생하여도 처방·조제를 전혀 바꾸지 않는 요양기관이 다수 발생하고 있어, 제도의 순응도를 높이기 위한 방안 모색이 필요한 실정이다. 의·약사 설문조사 결과 금기조합의 경고가 있어도 처방변경하지 않는 이유로 복약지도 등을 통하여 부적절한 의약품 투약을 막았기 때문이라는 비중(비용금기 처방미변경 사유의 67.5%)이 높아 단순히 처방변경률로 DUR 제도에 대한 순응도를 평가하긴 어렵다. 또한, 동 연구에서 살펴보진 못했지만, DUR의 학습 효과로 인해 불필요한 금기의약품 처방 자체가 감소할 수 있고, 분모가 되는 점검처방전이 증가함에 따라 처방변경률도 감소할 수 있으므로 DUR 효과로써 처방변경률 평가시 반드시 이러한 측면의 고려가 필요하겠다. 현재 금기조합별 부작용의 심각성 수준이 서로 상이하고, 부작용이 심각할수록 지속적인 모니터링이 필요하다는 임상전문가 조사 결론을 토대로, 금기조합별 부작용의 임상적 위험도에 따라 탄력적이고 유연하게 점검기준을 운영할 필요가 있다. 이에 이 연구에서는 경고 등급의 차등화를 통해 반드시 처방·조제 중단 혹은 취소가 필요한 경우를 제한하는 방안을 모색하는 연구 결과를 제안하였다. 하지만 임상적 판단 하에 사용이 필요한 경우를 위하여 위중도가 높더라도 사전승인 등을 통해 사용가능성을 열어두는 등 유연한 접근이 필요할 것이다.

DUR 제도의 필요성은 누구나 인식하고 있지만 제도 시행 이후 4년이 지난 지금 제도 도입 시기에 비해 DUR 점검 경고에 대한 경각심이 낮아지고 있는 실정이다. 실시간 점검시 혹은 후향적으로 정보 제공시, 잠재적 의약품 사용의 안전상 문제가 큰 조합에 대하여 우선적이고 집중적으로 접근하도록 제도를 보완하여 DUR 제도에 대한 순응도를 높일 수 있어야 하겠다. 🌐

참고문헌

- Isaac T, Weissman JS, Davis RB, Massagli M, Cyrulik A, Sands DZ, Weingart SN. Overrides of medication alerts in ambulatory care. *ArchInternMed*.2009;169:305-311.
- Paterno MD, Maviglia SM, Gorman PN, Seger DL, Yoshida E, Seger AC, Bates DW, Gandhi TK. Tiering drug-drug interaction alerts by severity increases compliance rates. *JAmMedInformAsoc*.2009;16:40-46.
- Weingart SN et al., An empirical model to estimate the potential impact of medication safety alerts on patient safety, health care utilization, and cost in ambulatory care. *Arch Intern Med* 2009;169;1465-1473.
- Weingart SN et al., Assessing the value of electronic prescribing in ambulatory care: A focus group study *international journal of medical informatics* 2009;78:571-578.
- Weingart SN et al., Clinicians' Assessments of Electronic Medication Safety Alerts in Ambulatory Care. *Arch Intern Med* 2009;169(17):1627-1632.