❑ 국민건강보험 일산병원 비뇨의학과 김영식 교수는 '방광암(C67,D090)' 증상 및 원인, 치료법 및 치료 시 주의사항에 대해 다음과 같이 설명하였다.

○ '방광암(C67,D090)'의 증상

- **혈뇨** : 대부분 환자에서 혈뇨가 나타나고 일부에서는 현미경적 혈뇨 소견을 보이기도 한다. 혈뇨의 양상은 간헐적으로 발생하나, 때로는 피떡이 관찰되거나 배뇨 시작부터 끝까지 혈뇨가 관찰되기도 하는 등 임상양상은 다양하다.
- 드물게 빈뇨 요절박 배뇨통과 같은 방광자극 증상이 나타나는데 이런 증상은 방광염을 포함한 요로감염에서 많이 나타나기 때문에 감별이 쉽지 않다. 또한, 일반적인 치료로 잘 낫지 않는 방광염의 경우 암 가능성에 대해 정밀한 조사를 해야 한다.
- **진행된 암의 증상** : **혈뇨 증상**이 매우 심하고 동반된 배뇨증상이 흔히 나타난다. 암이 진행되면 전이부위에 따라 증상이 다르게 나타나는데, 주로 **체중감소와 통증**을 호소한다. 신장에 물이 차는 수신증이 생기면 옆구리 통증이나 종양 덩어리가 출구를 막아 하복부 통증이 주로 생길 수 있다.

○ '방광암(C67,D090)' 의 원인

- 화학적 손상 등은 유전적인 돌연변이를 통해 암 발생을 용이하게 한다. **주로 흡연, 화학약품의 직접적인 노출, 방사선 치료, 항암제사용이 발생률을 높인다는 보고가 있다.**
- **흡연은 방광암의 가장 중요한 단일 위험인자**로 흡연자가 방광암에 걸릴 위험 확률은 비흡연자보다 2~6배 높다고 알려져 있다.
- 염료공장에서 발생되는 2-나프틸아민(2-naphthylamine)과

고무·직물·화학공장에서 발생되는 4-아미노바이페닐(4-aminobiphenyl), 벤지딘(benzidine) 같은 방향성 아민 등의 화학물질이 방광암의 발생을 높인다.

- **방광암의 유전적인 요인**으로는 가족력, 유전적다형태, N-아세틸 트랜스퍼라제 표현형, glutathione S transferase 1 표현형 등의 종양 유전자 활성화와 염색체 변화가 영향을 줄 수 있으며, **이는 환경적인 요인과 복합적으로 방광암의 위험을 높인다.**

○ '방광암(C67,D090)'의 진단 · 검사

- 이런 증상으로 비뇨기과를 찾게 되면 소변 속에 피가 있는지, 세균이나 암세포는 없는지를 확인하고 방광내시경을 통하여 방광 내부의 이상을 직접 눈으로 확인하게 된다.
- **요세포 검사**: 악성 요로 상피가 탈락되어 요검체에서 현미경적으로 관찰할 수 있다. 이 검사는 비 침습적이며 등급이 높거나 진행된 암에서 민감도가 높다. 등급이 낮은 병소에서는 위음성률이 20%이상 보일수 있으며, 위양성률은 1~12%정도로 염증반응이나, 방사선 치료, 결석으로 인한 변화에 기인하기도 한다.
- **종양표지자 검사:** 최근 임상적으로 방광암을 진단 할 수 있는 kit가 개발되었다. 방광암의 조기 진단 , 수술 후 추적검사 및 예후 관찰을 위해 이러한 종양 표지가 검사가 널리 이용되고 있다. 일반적으로 이러한 검사법은 요세표 검사보다 민감도는 높으나 특이도가 낮은 경우가 많다. 특히 요로 결석, 요로 감염, 다른 비뇨기 암 동반시 위양성으로 나오는 경우가 많다. 따라서 이 검사 방법만으로 암의 진단이나 추적 관찰에 만족할 만한 결과를 얻을 수 없는 현실이다.
- **영상검사**

(1)**배설성 요로조영**: 배설성 방광 조영사진에서 불규칙적인 충만결손이 보이면 종양을 의심할 수 있으나 종양이 작을 때에는 도움이 되지 않는다. 상부요로암의 동반 여부, 수신증 유무를 확인하기위한 검사 방법으로 이용되지만, 이를 통해 얻을 수 있는 정보는 제한적이여서 반드시 필요한 검사로 권고되지는 않는다.

(2)**초음파**: 신기능이 좋지 않거나 조영제 부작용이 있는 경우 복부초음파 촬영으로 상부요로 및 방광의 상태를 점검 할 수 있다. 시행자 및 기구의 종류에 따라 민감도가 다를 수 있고 신장 혹 및 수신증, 방광병소 평가가 용이하여 많이 이용된다. 하지만 요로 조영과 마찬가지로 크기가 작은 경우 발견이 힘들고 시행자의 영향이 큰 단점이 있다.

(3)**컴퓨터 단층촬영:** 방광암의 유무, 위치, 크기 등을 확인할 수 있으며, 인근 조직으로 침습된 암에서 암의 범위를 평가하고 다른 장기로 전이를 평가하는데 정확하다. 이 영상 검사로 방광주위 연조직으로의 침범을 알 수 있으며, 민감도는 83%, 특이도는 82% 정도이다. 또한 림프절 전이여부확인도 가능하며 민감도는 40~70%를 보인다. 현미경적 전이를 평가할 수 없으나, 특이도는 94%로 방광암 진단에 많아 사용된다.

(4)**방광경 검사:** 내시경적으로 방광과 요도를 직접 관찰하는 것이며 방광암의 진단에 가장 중요하다. 방광경 검사로 종양의 크기 위치, 범위, 다발성 여부 등을 관찰하며, 방광내로 돌출하는 용종 모양의 병소는 쉽게 관찰이 가능하다. 최근에는 암세포에 친화성이 높은 광선민감화 물질을 방광내 주입하여, 특정 파장의 빛을 비추면 정상세포와 암세포를 구분할 수 있는 내시경도 개발되었다.

(5)**조직검사:** 방광암의 최종 진단은 영상기법이나 내시경적인

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

위험할 땐 119 힘겨울 땐 129

평생친구

소견만으로 충분하지 못하고 병리적인 확진이 이루어져야 한다. 방광경 검사 도중 조직의 일부를 채취하여 조직검사를 하는 경우도 있으나, 보다 정확한 검사를 위해 마취하 절제경을 통하여 종양이나 의심되는 부분을 경요도적 방광종양절제술을 통하여 완벽하게 절제 후 병리학적인 검사를 시행해야 한다.

○ '방광암(C67,D090)'의 치료방법

- **방광암의 1차 치료는 경요도적 절제술**로, 마취하에 절제경으로 병소를 절제하는 것이며 조직 진단과 치료를 동시에 달성하는 것이기도 하다. 주위 조직을 침범하지 않은 비근침습성 방광암의 경우 경요도절제술 단독으로 치료할 수 있다. 비근침습 방광암에서 첫 번째 경요도적절제술 후 고유판을 침범한 T1 병기이고 고등급에서 절제조직에서 근육층이 포함되지 않은 경우, 종물이 크거나 다발성인 경우에서는 6개월 이내 경요도절제술을 다시 시행할 것을 추천한다.
- **방광내 BCG 주입법**: 방광내 BCG 물질을 주입하는 방법으로 현재까지 비근침습성 방광암의 재발을 방지하는데 가장 효과가 뛰어나다. 대체로 6주간 치료를 시행하며, 유지요법으로 사용하기도 한다. 특정 병기의 암에서 전절제 후 재발 방지 목적으로 사용된다.
- **방광내 항암제 주입법**: 경요도 절제술 후 항암제 주입은 재발을 낮추는데 효과가 있으나 BCG 에 비해 진행을 억제시키지는 못한다. 주입방법은 수술 직후 6시간 이내 혹은 이후 4~8주 동안 매주 방광에 직접 주입하여 사용한다.
- **방광내 면역치료제 주입법:** 방광내에 인터페론이나 인터루킨-2, 종양괴사인자 등을 주입하는 것으로, 면역세포의 활성을 통하여 항암효과를 기대한다. 일반적으로 BCG 보다 낮은 반응율을 보

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

위험할 땐 119 힘겨울 땐 129

이나 BCG에 실패한 환자에서 사용해 볼 수 있다.

- **부분 방광 절제술:** 암이 존재하는 방광부위만을 절제하는 방법이며 요로상피암의 경우 암의 다중성 및 빈번한 재발 가능성으로 인해 보편적인 치료방법으로 권장되지 않는다. 방광을 보존할 수 있는 장점이 있지만, 일부 제한된 환자에서 선택적으로 할 수 있다.
- **근치방광절제술:** 원격장기의 전이가 없는 근침습방광암과 비근침습방광암 가운데 재발과 진행의 위험이 높은 경우에 시행한다. 전신마취를 한 상태에서 방광을 제거하고 림프절과 주변장기를 함께 제거 하는 술식으로 남자의 경우 방광전립선절제술을, 여자의 경우 전부골반내용물적출술을 포함하여 적출하고 림프절제술과 요로전환술을 실시한다. 방광을 제거하면 소변을 저장하는 기관이 없어지게 되므로 요로전환술이 필수적이다.
- **방사선 치료:** 수술적인 적응증이 안되거나 수술을 거부하는 경우 시도해 볼 수 있다. 방광을 보존하는 장점이 있으나, 방사선 치료 효과가 다양하고 근육층에 깊이 침범되었거나, 림프절 전이가 있는 경우 효과가 없다. 전이암의 경우 선택적으로 시행 할 수 있다. 하지만 치료 효과는 25-50% 정도로 보고하고 있다.
- **화학요법:** 전이 요로상피암의 경우 전신 화학요법에 의한 암의 처치가 이루어지는데, 여러 화학요법제의 병용요법이 시행된다.

○ '방광암(C67,D090)' 예방법

- **수분섭취** : 하루 2.5L 이상의 수분섭취가 방광암의 발생을 낮춘다는 연구 결과가 있으므로 충분한 수분 섭취가 도움이 된다.
- **식이 및 운동** : 비타민A 와 비타민A의 전구물질인 베타 카로틴이 방광암을 예방하는 효과가 있다. 비타민 C는 인체내에서 니트

로사민(nitrosamine)의 생성을 억제하는 기능을 가진 것으로 알려져 있으나 현재까지 비타민C 와 방광암 간의 분명한 역학적인 결과가 밝혀진 바는 없다. Cyclooxygenase-2 억제제도 방광암의 예방약으로 연구 되고 있다.

- **건강검진** : 방광암의 초기 증상이 혈뇨이기 때문에 정기적으로 소변검사를 하는 것이 중요합니다. 최근에는 간단한 검사로 방광암을 확인해 볼 수 있는 검사들이 많이 개발되어 있어 정기적인 검진이 수월하다.
- **화학적 노출이 잦은 직업을 가진 군**에 대한 철저한 검사와 이런 암 발생물질을 최대한 피하는 것이 예방에 도움이 되며 혈뇨증상이 있는 경우 반드시 비뇨의학과 내원하여 검진을 받을 수 있도록 해야한다.
- **금연 : 흡연은 방광암의 발병위험을 2~10배 가량 증가시킨다. 흡연한 담배의 갯수, 흡연기간, 담배연기의 흡입정도와 비례하며, 흡연을 처음 시작한 나이가 어릴수록 위험성이 더 높은 것으로 알려져 있으므로 무엇보다 금연이 중요하다.**

[2]

1. '방광암(C67,D090)' 건강보험 성별/연령대별 진료인원 현황

(단위 : 명)

구 분		2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
계	전체	27,590	29,524	32,148	34,519	37,230
	남성	22,661	24,055	26,131	28,023	30,093
	여성	4,929	5,469	6,017	6,496	7,137
10대 이하	계	24	21	18	16	24
	남성	20	14	11	11	16
	여성	4	7	7	5	8
20대	계	63	68	98	96	112
	남성	49	55	72	74	80
	여성	14	13	26	22	32
30대	계	357	368	379	365	356
	남성	273	266	272	259	235
	여성	84	102	107	106	121
40대	계	1,274	1,299	1,444	1,481	1,498
	남성	1,030	1,029	1,134	1,148	1,165
	여성	244	270	310	333	333
50대	계	4,122	4,259	4,428	4,563	4,743
	남성	3,410	3,448	3,589	3,688	3,771
	여성	712	811	839	875	972
60대	계	7,432	8,076	8,680	9,304	9,935
	남성	6,269	6,768	7,234	7,715	8,208
	여성	1,163	1,308	1,446	1,589	1,727
70대	계	9,776	10,184	11,114	11,905	12,868
	남성	8,087	8,376	9,159	9,780	10,550
	여성	1,689	1,808	1,955	2,125	2,318
80대 이상	계	4,542	5,249	5,987	6,789	7,694
	남성	3,523	4,099	4,660	5,348	6,068
	여성	1,019	1,150	1,327	1,441	1,626

주 1) 수진기준(실제 진료받은 일자기준), 주상병 기준(부상병 제외), 한의분류 및 약국제외
2018년은 2019년 6월 청구분까지 반영하며, 미청구분 자료 있을 수 있음.
2) 건강보험 급여실적(의료급여 제외)이며, 비급여는 제외)
3) 진단명이 확정되지 않은 상태에서의 호소, 증세 등에 따라 1차진단명을 부여하고 청구한 내역중 주진단명 기준으로 발췌한 것이므로 최종 확정 된 질병과는 다를 수 있음

2. '방광암(C67,D090)' 성/연령대별 적용인구 10만 명 당 진료인원 현황

(단위 : 명)

구 분		2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
전체 인구 평균	전체	55	58	63	68	73
	남성	90	95	102	110	117
	여성	20	22	24	26	28
10대	전체	0	0	0	0	0
	남성	1	0	0	0	1
	여성	0	0	0	0	0
20대	전체	1	1	1	1	2
	남성	1	2	2	2	2
	여성	0	0	1	1	1
30대	전체	5	5	5	5	5
	남성	7	7	7	7	6
	여성	2	3	3	3	3
40대	전체	14	15	17	17	18
	남성	23	23	26	26	27
	여성	6	6	7	8	8
50대	전체	51	52	54	55	56
	남성	85	85	87	88	89
	여성	18	20	20	21	23
60대	전체	184	195	167	170	172
	남성	284	285	287	289	292
	여성	50	52	54	57	59
70대	전체	336	348	371	380	396
	남성	641	655	694	702	724
	여성	103	110	117	122	129
80대 이상	전체	406	432	453	475	501
	남성	1,003	1,056	1,086	1,133	1,177
	여성	133	139	149	151	159

주 1) 수진기준(실제 진료받은 일자기준), 주상병 기준(부상병 제외), 한의분류 및 약국제외
2018년은 2019년 6월 청구분까지 반영하며, 미청구분 자료 있을 수 있음.
2) 건강보험 급여실적(의료급여 제외)이며, 비급여는 제외)
3) 진단명이 확정되지 않은 상태에서의 호소, 증세 등에 따라 1차진단명을 부여하고 청구한 내역중 주진단명 기준으로 발췌한 것이므로 최종 확정 된 질병과는 다를 수 있음

※ 산출공식 : 인구 10만 명당 진료인원 = 진료실인원 / 연도말 적용인구 × 100,000

3. '방광암(C67,D090)' 건강보험 성/연령대별 진료비 현황

(단위 : 천원)

구 분		2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
계	전체	69,736,149	79,681,493	94,526,850	108,491,100	126,294,280
	남성	57,148,104	64,734,520	76,095,658	88,201,223	102,942,111
	여성	12,588,045	14,946,973	18,431,192	20,289,877	23,352,169
10대 이하	계	54,722	15,750	14,225	14,665	14,902
	남성	52,398	11,091	11,874	13,126	11,700
	여성	2,324	4,659	2,351	1,539	3,202
20대	계	96,816	183,801	170,120	147,112	110,409
	남성	88,303	162,841	137,211	123,573	72,049
	여성	8,512	20,960	32,910	23,539	38,360
30대	계	645,512	571,646	788,925	914,111	875,277
	남성	511,115	439,828	480,059	600,259	532,746
	여성	134,397	131,817	308,866	313,851	342,531
40대	계	2,499,843	2,972,906	3,862,187	3,456,426	3,758,456
	남성	2,056,238	2,437,774	3,105,713	2,863,302	3,043,683
	여성	443,605	535,133	756,474	593,124	714,773
50대	계	9,403,005	10,511,579	11,219,975	12,751,047	14,306,369
	남성	7,774,143	8,803,014	9,135,163	10,266,757	11,747,815
	여성	1,628,862	1,708,565	2,084,812	2,484,290	2,558,554
60대	계	18,415,108	20,640,963	24,274,883	27,312,279	31,531,359
	남성	15,797,357	17,460,358	20,133,623	22,983,648	26,674,300
	여성	2,617,751	3,180,605	4,141,260	4,328,631	4,857,059
70대	계	25,406,764	28,722,760	34,216,710	39,512,234	45,568,259
	남성	20,891,144	23,290,034	27,844,408	32,601,154	38,096,926
	여성	4,515,619	5,432,726	6,372,302	6,911,080	7,471,333
80대 이상	계	13,214,380	16,062,088	19,979,824	24,383,226	30,129,249
	남성	9,977,406	12,129,580	15,247,607	18,749,403	22,762,891
	여성	3,236,975	3,932,509	4,732,217	5,633,823	7,366,358

주 1) 수진기준(실제 진료받은 일자기준), 주상병 기준(부상병 제외), 한의분류 제외, 진료비는 약국포함이며, 2018년은 2019년 6월 청구분까지 반영하며, 미청구분 자료 있을 수 있음.
2) 건강보험 급여실적(의료급여 제외)이며, 비급여는 제외)
3) 진단명이 확정되지 않은 상태에서의 호소, 증세 등에 따라 1차진단명을 부여하고 청구한 내역중 주진단명 기준으로 발췌한 것이므로 최종 확정 된 질병과는 다를 수 있음
4) 반올림 관계로 총합과 내용의 합이 다를 수 있음

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

위험할 땐 119 힘겨울 땐 129

평생친구

4. '방광암(C67,D090)' 건강보험 성/연령대별 진료 1인당 진료비 현황

(단위 : 원)

구 분		2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
전체	전체	2,527,588	2,698,872	2,940,365	3,142,939	3,392,181
	남성	2,521,870	2,691,105	2,912,084	3,147,458	3,420,686
	여성	2,553,874	2,733,036	3,063,186	3,123,442	3,271,987
10대	전체	2,280,080	750,010	790,272	916,571	620,906
	남성	2,619,904	792,204	1,079,477	1,193,285	731,254
	여성	580,960	665,623	335,806	307,800	400,211
20대	전체	1,536,758	2,702,955	1,735,921	1,532,418	985,796
	남성	1,802,111	2,960,752	1,905,702	1,669,908	900,618
	여성	608,023	1,612,272	1,265,757	1,069,951	1,198,740
30대	전체	1,808,157	1,553,385	2,081,598	2,504,413	2,458,643
	남성	1,872,215	1,653,491	1,764,924	2,317,604	2,267,003
	여성	1,599,969	1,292,324	2,886,599	2,960,860	2,830,835
40대	전체	1,962,200	2,288,612	2,674,644	2,333,846	2,508,982
	남성	1,996,347	2,369,071	2,738,724	2,494,165	2,612,603
	여성	1,818,054	1,981,973	2,440,239	1,781,154	2,146,466
50대	전체	2,281,175	2,468,086	2,533,870	2,794,444	3,016,312
	남성	2,279,807	2,553,078	2,545,323	2,783,828	3,115,305
	여성	2,287,727	2,106,738	2,484,878	2,839,189	2,632,257
60대	전체	2,477,813	2,555,840	2,796,646	2,935,542	3,173,446
	남성	2,519,917	2,579,840	2,783,194	2,979,086	3,249,397
	여성	2,250,861	2,431,655	2,863,942	2,724,122	2,812,425
70대	전체	2,598,892	2,820,381	3,078,703	3,318,961	3,541,208
	남성	2,583,300	2,780,568	3,040,114	3,333,451	3,611,083
	여성	2,673,546	3,004,826	3,259,489	3,252,273	3,223,181
80대 이상	전체	2,909,375	3,060,028	3,337,201	3,591,578	3,915,941
	남성	2,832,077	2,959,156	3,272,019	3,505,872	3,751,300
	여성	3,176,619	3,419,573	3,566,102	3,909,662	4,530,355

주 1) 수진기준(실제 진료받은 일자기준), 주상병 기준(부상병 제외), 한의분류 제외, 약국포함
2018년은 2019년 6월 청구분까지 반영하며, 미청구분 자료 있을 수 있음.
2) 건강보험 급여실적(의료급여 제외)이며, 비급여는 제외)
3) 진단명이 확정되지 않은 상태에서의 호소, 증세 등에 따라 1차진단명을 부여하고 청구한 내역중 주진단명 기준으로 발췌한 것이므로 최종 확정 된 질병과는 다를 수 있음

※ 산출공식 : 진료 1인당 진료비 = 진료비 / 진료실인원

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

위험할 땐 119 힘겨울 땐 129