

## 진료심사평가위원회 심의사례 공개 (총 16개 항목)

연 번	제 목	페이지
1	경피적 척추수술시 투여한 항생제 인정여부 및 적정투여기간	1
2	흉추의 골절, 경추골 척추협착 등 상병에 투여된 오팔몬정 인정여부	7
3	만성신장질환 상병에 AVF(Arteriovenous Fistula) 시술전 혈관상태를 확인하기 위해 실시한 초음파검사 인정여부 및 수가산정방법	8
4	체장체부의 악성신 생물 상병으로 하지혈관 양측에 실시한 초음파검사료 인정여부 및 수가산정방법	10
5	위의 악성신 생물 상병으로 하지혈관(동·정맥) 양측에 실시한 초음파검사료 인정여부 및 수가산정방법	12
6	말단거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경비적 뇌하수체종양 적출술(TSA) 후 1개월 만에 투여한 lanreotide acetate 주사제(품명: 소마틀린오토젤주) 인정여부	14
7	말단거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사(OGTT-induced GH suppression test)가 정상반응을 보인 경우에 투여한 Octreotide 주사제(품명: 산도스타틴라르주) 인정여부	16
8	말단거대증(Acromegly) 및 뇌하수체 거인증 상병에 경비적 뇌하수체종양 적출술(TSA) 후 3개월 이전에 수술 후 평가를 시행하고 투여된 Octreotide 주사제(품명: 산도스타틴라르주) 인정여부	18
9	Endotracheal tube중 Reinforced type의 심사적용 방법	20
10	수술부위 등 참조, 골대체제 인정여부 및 적정사용용량	21
11	진료내역 참조, 자480-1-가 뇌기저부수술-전두개와 인정여부	23
12	진료내역 참조, 악성 뇌종양에 시행한 다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) 인정여부	27
13	전이성 뇌종양 상병으로 1차 뇌정위적방사선수술 후 3개월 이내에 재시행한 2차 뇌정위적방사선수술 인정여부	29
14	진료내역 참조, 두개강내 혈관문합술(자466) 직접법과 간접법 동시 시행시 수가산정방법	31
15	대동맥판막성형술(자178다)의 요양급여 인정여부	32
16	조혈모세포이식 요양급여대상 인정여부	34

## 요양급여비용 사후 심사 건

### 1. 경피적 척추수술시 투여한 항생제 인정여부 및 적정 투여기간 (7사례)

#### ■ 청구내역

##### ○ A 사례(여/84세)

- 상병명 : L2 부위의 골절(폐쇄성), 폐경후 골다공증, 상세불명 부분, 상세불명의 고혈압
- 주요 청구내역

· 자47-1가 경피적척추후굴풍선복원술[방사선료포함]-제1부위 (N0473)	1*1*1
· 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111)	1*1*5
· 618 타이록신캡셀(세프록사던)/A	1*3*6
· 618 에포세린주1그램(세프티죽심나트륨)/B	2*2*3

##### ○ B 사례(여/72세)

- 상병명 : L1 부위의 골절(폐쇄성), 저배통(요추골 부분)
- 주요 청구내역

· 자47-1가 경피적척추후굴풍선복원술[방사선료포함]-제1부위 (N0473)	1*1*1
· 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111)	1*1*2
· 618 메섹신캡셀500밀리그램(메틸올세팔렉신리시네이트)/A	1*3*7
· 618 한올토미포란주500밀리그램(세프부페라존나트륨)/B	2*2*3, 2*1*1

##### ○ C 사례(여/91세)

- 상병명 : L1 부위의 골절(폐쇄성), 기타 골다공증-기타부위
- 주요 청구내역

· 자47가 경피적척추성형술[방사선료포함]-제1부위 (N0471)	1*1*1
· 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111)	1*1*7
· 618 보령메이액트정100밀리그램(세프디토렌피복실)/A	1*2*7
· 618 보령세프트리악손주1그램(세프트리악손나트륨)(LiasophinforInj.1g)/B	1*1*1, 1*2*7

##### ○ D 사례(여/76세)

- 상병명 : 요추 및 골반의 다발성 골절(폐쇄성), L1 부위의 골절(폐쇄성), 흉추의 다발성 골절(폐쇄성)
- 주요 청구내역

· 자47가 경피적척추성형술[방사선료포함]-제1부위 (N0471)	1*1*1
· 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111)	1*1*7
· 618 타이록신캡셀(세프록사던)/A	1*3*9
· 618 유한세파졸린주사1000mg/B	1*1*1, 1*2*1, 1*3*1
· 612 신폴아미카신황산염주사액500밀리그램(수출명:AMIKAYEInjection)/B	1*1*1, 1*2*2

##### ○ E 사례(남/39세)

- 상병명 : 신경뿌리병증을 동반한 요추 및 기타 추간판 장애, 상세불명의 염증성 간질환
- 주요 청구내역

· 자49나 내시경하추간판제거술[척추후궁절제술포함] (N1494)	1*1*1
· 자2나(1)(가)1 창상봉합술(안면과경부이외,단순봉합,제1범위,길이2.5cm미만) (SB021)	1*1*1

- 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111) 1\*1\*12
- 618 한미주사용세프라딘1그램/B 2\*1\*1
- 618 제이틴주(세폭시틴나트륨)/B 1\*1\*1, 1\*3\*7

○ F 사례(남/44세)

- 상병명 : 기타 명시된 추간판전위, 상세불명의 다발신경병증
- 주요 청구내역
  - 자49나 내시경하추간판제거술[척추후궁절제술포함] (N1494) 1\*1\*1
  - 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111) 1\*1\*4, 1\*1\*1
  - 618 세파메진주1그램(세파졸린나트륨)/B 1\*1\*1, 1\*3\*1, 1\*2\*6

○ G 사례(여/61세)

- 상병명 : 척추협착-요추골부분, 기타 명시된 추간판 장애, 요추의 염좌 및 긴장
- 주요 청구내역
  - 자2-1가(1) 단순처치[1일당] (M0111) 1\*1\*12
    - \* 참고 : 비수술적 추간판 감압술, 경피적 경막외강 신경성형술 L4-5 (비급여)
  - 618 시크렌캡슐(세파클러)/A 1\*3\*10
  - 618 파지돈주1그램(세파제돈나트륨)/B 1\*2\*2

■ 진료내역

○ A 사례(여/84세)

- 수술전·후 진단명 : Recent compression Fx. L2(CR=45%), Postmenopausal osteoporosis
- 수술명 : Kyphoplasty L2
- 약제 및 검사

구분		4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19
수술		●					
단순처치							
주사	에포세린주1그램	4g	4g	4g			
경구	타이록신캡셀				750mg	750mg	750mg / 750mg 퇴원약 3일
검사	WBC	5.35			7.56		
	ESR	55			25		
	CRP(정량)	1.7			0.11		

○ B 사례(여/72세)

- 수술전·후 진단명 : Fracture of L1 level, closed
- 수술명 : Kyphoplasty L1
- 약제 및 검사

구분		3/24	3/25	3/26	3/27	3/28
수술			●			
단순처치						
주사	Tomiporan 0.5g		2g	2g	2g	1g
경구	Mesexin 500mg					1.5g 퇴원약 7일

○ C 사례(여/91세)

- 수술전·후 진단명 : Acute L1 Fx
- 수술명 : Percutaneous Vertebroplasty of L1
- 약제 및 검사

구분		3/17	3/18	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23	3/24	3/25
수술			●							
단순처치										
주사	세프트리악손주 1g		3g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	
경구	메이엑트정 100mg									200mg 퇴원약 7일

○ D 사례(여/76세)

- 수술전·후 진단명 : Acute osteoporotic compression fracture at L1
- 수술명 : Vertebroplasty at L1
- 약제 및 검사

구분		3/17	3/25	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6	4/7	4/8
수술				●							
단순처치											
주사	세파졸린주 1g			3g (1g-Irrigation)	2g	1g					
	황산아미카신주 500mg			750mg	750mg	375mg					
경구	타이록신캡셀 250mg					750mg	750mg	750mg	750mg	750mg	750mg / 750mg 퇴원약 3일
검사	WBC	17.3	6.5								
	ESR	7.0	9.3								
	CRP(정량)	0.5	1.28								

○ E 사례(남/39세)

- 수술전·후 진단명 : 신경근병증을 동반한 요추골 및 기타 추간판 장애, 요추5-천추1간 추간판 탈출증
- 수술명 : Diskectomy by Endoscopy (interlamin approach on L5-S1 left)
- 약제 및 검사

구분		3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17
수술		●													
단순처치															
창상봉합술				●											
주사	제이틴주 1g	4g	3g	3g	3g	3g	3g	3g							
	세프라딘주1g (Irrigation)	2g													
검사	WBC				15.5				8.3				8.6		
	ESR				19				22				21		
	CRP(정량)				1.3				1.4				1.2		

○ F 사례(남/44세)

- 수술전·후 진단명 : HNP, Lt 4-5
- 수술명 : PELD, Lt approach
- 약제 및 검사

구분		4/2	4/3	4/4	4/5	4/6	4/7	4/8	4/9
수술			●						
단순처치									
주사	세파메진주 1g	2g	5g	2g	2g	2g	2g	2g	2g

○ G 사례(여/61세)

- 수술전·후 진단명 : 요추의 염좌 및 긴장, 제2-3요추 및 제4-5요추간 추간판 장애  
제3-4, 4-5요추간 척추 협착
- 수술명 : 비수술적 추간판 감압술, 경피적 경막외강 신경성형술(Percutaneous Epidural Neuroplasty L4-5)
- 약제 및 검사

구분		2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9
수술		●											
단순처치													
주사	파지돈주 1g	2g	2g										
경구	시크렌캡슐			750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg	750 mg
검사	WBC	4.23											
	ESR	15											
	CRP(정량)												

■ **심의내용**

- 경피적 척추수술시 투여한 항생제는 다음과 같이 인정하며, 감염소견 등이 확인되는 경우에는 환자의 상태에 따라 사례별로 인정기로 함.

- 다 음 -

가. 항생제 선택

: 항생제는 환자의 병력 등을 참조하여 1차 약제부터 단계적으로 사용토록 하고 있는 항생제 일반원칙 (고시 제2013-127호, 2013.09.01.시행)에 따라 1, 2세대 Cephalosporin 계열 단독투여를 원칙으로 함.

나. 투여기간

- 경피적척추성형술, 경피적척추후궁풍선복원술 및 내시경하추간판제거술시  
: 비경구(최대 3일 이내), 경구 포함하여 7일 이내에서 인정함.
- 경피적경막외강신경성형술시  
: 비경구 투여 1회와 경구투약 포함 3일 이내에서 인정함.

- 따라서, 해당 사례들에 대하여는 진료내역 등을 참조하여 아래와 같이 결정함.

- 아 래 -

**A사례(여/84세):** 8일간('14.4.12.-4.19.) 입원하여 L2 부위의 골다공성 골절 상병으로 경피적척추후궁풍선복원술 시행(4.14.) 후 에포세린주1g 2\*2\*3(4.14.-4.16.), 타이록신캡셀250mg 1\*3\*6(4.17.-4.22. 퇴원약 3일 포함) 청구한 건으로, 에포세린주는 3세대 cephalosporin으로 인정하지 아니하며, 타이록신캡셀 6일은 인정함.

**B사례(여/72세):** 5일간('14.3.24.-3.28.) 입원하여 L1 부위의 골다공성 골절 상병으로 경피적척추후궁풍선복원술 시행(3.25.) 후 토미포란주500mg 2\*2\*3/2\*1\*1(3.25.-3.28.), 메섹신캡셀500mg 1\*3\*7(3.28.-4.3. 퇴원약) 청구한 건으로, 3.25.부터 3.27.까지 투여한 토미포란주 2\*2\*3과 3.28.부터 3.31.까지 투여한 메섹신캡셀 1\*3\*4는 인정함.

**C사례(여/91세):** 9일간('14.3.17.-3.25.) 입원하여 L1 부위의 골다공성 골절 상병으로 경피적척추성형술 시행(3.18.) 후 세프트리악손주1g 1\*1\*1/1\*2\*7(3.18.-3.24.), 메이액트정100mg 1\*2\*7(3.25.-3.31. 퇴원약) 청구한 건으로, 세프트리악손주 및 메이액트정 모두 3세대 cephalosporin으로 인정하지 아니함.

**D사례(여/76세):** 23일간('14.3.17.-4.8.) 입원하여 L1 부위의 골다공성 골절 상병으로 경피적척추성형술 시행(4.1.) 후 세파졸린주사1000mg 1\*1\*1/1\*2\*1/1\*3\*1(4.1.-4.3.), 아미카신황산염주사액500mg 1\*1\*1/1\*2\*2(4.1.-4.3.), 타이록신캡셀250mg 1\*3\*9(4.3.-4.11. 퇴원약 3일 포함) 청구한 건으로, 4.1.부터 4.3.까지 투여한 세파졸린주사 1\*1\*1/1\*2\*2, 4.3.부터 4.6.까지 투여한 타이록신캡셀 1\*3\*4 인정함. 다만, 식약처 허가범위 외에 수술부위 irrigation 목적으로 사용한 세파졸린주사 1g과 clean surgery 후 예방 목적으로 aminoglycosid계 약물을 병용투여할 문헌적 근거가 없이 세파졸린주사와 병용투여된 아미카신황산염주사액은 인정하지 아니함.

**E사례(남/39세):** 15일간('14.3.3.-3.17.) 입원하여 L5-S1 추간판 탈출증 상병으로 내시경하추간판제거술 시행(3.4.) 후 주사용세프라딘1g 2\*1\*1(3.4.), 제이틴주1g 1\*1\*1/1\*3\*7(3.4.-3.10.) 청구한 건임. 수술부위로 삼출물이 다량 나와 3.6. 수술 봉합부위 다시 봉합하였고 이후에도 수술부위 oozing이 계속 되었으며, 3.7. 시행한 검사결과(WBC 15,500, CRP 1.3)를 참조할 때, 염증소견이 의심되므로 제이틴주는

7일 사용량 모두 인정하며, 수술부위 irrigation 목적으로 사용한 주사용세프라딘은 인정하지 아니함.

**F사례(남/44세):** 10일간('14.4.2.-4.11.) 입원하여 L4-5 부위의 추간판전위 상병으로 내시경하추간판제거술 시행(4.3.) 후 세파메진주1g 1\*1\*1/1\*3\*1/1\*2\*6(4.2.-4.9.) 청구한 건으로, 4.3.부터 4.5.까지 투여한 세파메진주 1\*2\*3 인정하며, 수술부위 irrigation 목적으로 사용한 세파메진주 3g은 인정하지 아니함.

**G사례(여/61세):** 25일간('14.2.24.-3.20.) 입원하여 L4-5 부위의 척추협착 상병으로 경피적 경막외강 신경성형술(비급여) 시행(2.26.) 후 파지돈주1g 1\*2\*2(2.26-2.27.), 시크렌캡슐250mg 1\*3\*10(2.28.-3.9.) 청구한 건임. 경피적경막외강신경성형술은 국소마취 하에 경피적으로 시행되는 시술로 외래에서 시행하는 것이 타당하며, 입원여부는 환자 상태에 따라 사례별로 판단하여야 함. 따라서 동 사례는 장기간 입원진료의 타당성이 확인되지 않으므로 입원료는 수술 당일 1일만 인정하며, 2.26. 투여한 파지돈주 1\*1\*1, 2.28. 부터 3.2.까지 투여한 시크렌캡슐 1\*3\*3 인정함.

- 아울러, 해당 사례들에서 청구된 단순처치는 모두 경피적 수술이고, 영증소견도 확인할 수 없으므로, 입원 기간동안 이틀에 한 번, 최대 4회 범위 내에서 인정하기로 함. 단 E사례의 경우는 수술부위 영증소견을 감안하여 인정토록 함.

#### ■ 참고

- Jonathan Cohen et al : Infectious Diseases , Third Edition, 2010
- Courtney M. Townsend MD et al : Sabiston Textbook of Surgery , Nineteenth Edition, 2012
- Shaffer WO, Baisden J, Fernand R, Matz P. Antibiotic prophylaxis in spine surgery. Burr Ridge (IL): North American Spine Society (NASS)
- Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. ASHP(Am J Health System Pharmacist) 2013 Feb 1
- W. Bratzler Dale et al, Antimicrobial Prophylaxis for Surgery: An Advisory Statement from the National Surgical Infection Prevention Project, Clin Infect Dis 2004

[2014.6.9. 진료심사평가위원회]

## 2. 흉추의 골절, 경추골 척추협착 등 상병에 투여된 오팔몬정 인정여부 (3사례)

### ■ 청구내역

#### ○ A 사례(여/53세)

- 상병명 : 척추협착
- 주요 청구내역
  - 219 동아오팔몬정(리마프로스트알파-시클로덱스트린포접화합물)/A(642500950) (limaprost alpha-cyclodextrin(as limaprost)) 1\*3\*90

#### ○ B 사례(여/61세)

- 상병명 : 폐경기후 골다공증(다발 부위), 상세불명 부위의 흉추의 골절(폐쇄성), 척추 협착(척추의 다발 부위)
- 주요 청구내역
  - 219 동아오팔몬정(리마프로스트알파-시클로덱스트린포접화합물)/A(642500950) (limaprost alpha-cyclodextrin(as limaprost)) 1\*2\*30

#### ○ C 사례(여/80세)

- 상병명 : 상세불명 부위의 흉추의 골절 (폐쇄성), 달리 분류되지 않은 허탈된 척추 (흉추부) 상세불명 부위의 척추 협착
- 주요 청구내역
  - 219 동아오팔몬정(리마프로스트알파-시클로덱스트린포접화합물)/A(642500950) (limaprost alpha-cyclodextrin(as limaprost)) 1\*3\*1

### ■ 심의내용

- 「국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙」에 의하면 의약품은 약사법령에 의하여 허가 또는 신고된 사항(효능·효과 및 용법·용량 등)의 범위 안에서 환자의 증상 등에 따라 필요·적절하게 처방·투여하도록 원칙을 정하고 있음.
- 오팔몬정은 ‘후천성 요부척추관협착증(SLR시험에서 정상이고, 양측성의 간헐파행을 보이는 환자)에 의한 자각증상(하지동통, 하지저림) 및 보행능력의 개선’에 투여하도록 허가받은 약제로 요추부 척추협착 상병에 간헐파행이 확인된 경우에 인정함.
- 따라서, 경추협착 상병에 투여한 A사례, 간헐적 파행 소견을 보이지 않는 척추협착(척추의 다발부위) 상병에 투여한 B사례, 흉추의 골절 상병에 투여한 C사례 모두 식품의약품안전처 허가사항 범위 외에 투여하였으므로 인정하지 아니함.

### ■ 참고

- Harry N. Herkowitz MD et al : Rothman-Simeone The Spine , Sixth Edition, 2011
- 척추학, 대한척추신경외과학회, 군자출판사, 2008년

[2014.6.9. 진료심사평가위원회]



### 3. 만성신장질환 상병에 AVF(Arterio venous Fistula) 시술전 혈관상태를 확인하기 위해 실시한 초음파검사 인정여부 및 수가산정방법 (1사례)

#### ■ 청구내역

##### ○ A 사례(남/65세)

- 상병명 : **만성 신장질환(5기)**, 상세불명의고혈압, 상세불명의협심증, 상세불명의 사지동맥 죽상경화증  
상세불명의 고지혈증, 상세불명의 위십이장염 등

- 주요 청구내역

· 자702혈액투석 [1회당]	1*1
· 자7021 주1 혈액투석시 사용된 재료대와 약제(투석액제외) [1회당]	1*1
· 헤모비텍스0.1%호액	1*1
· 비백산650g(탄산수소나트륨)	1*1
· 나9461 혈관-상지혈관 [편측] -동맥(Atery)	1*1
· 나9461 혈관-상지혈관 [편측] -동맥(Atery)	0.5*1
· 나9462 혈관-상지혈관 [편측] -정맥(Vein)	0.5*1
· 나9462 혈관-상지혈관 [편측] -정맥(Vein)	0.25*1

#### ■ 진료내역

##### ○ A 사례(남/65세)

- 수술전·후 진단명 : AP (s/p LAD stent insert 13.10.30)

DM CKD(chronic kidney disease) stage 5,

- 수술명 : End stage kidney disease on dialysis

- 2013.11.14 흉부외과(cs)에서 AV(arteriovenostomy) fistula 수술함

- 초음파 검사결과지: problem) AVF(arterio venous fistula) op. 전 evaluation 문의

- 검사명: US Upper Extremity y Sonography. both

#### [소 견]

##### 1) RT. arm

**Cephalic vein** at wrist- good internal blood flow with wide internal lumen without thrombus, size- up to 0.357 cm. at above 5cm from wrist-good internal blood flow with wide internal lumen without thrombus, size- up to 0.28 cm. at elbow-good internal flow without thrombus, size- up to 0.32 cm.

**Radial artery** at wrist- good internal flow with normal arterial wave form. no significant calcifications, size - up to 0.207 cm

##### 2) LT. arm.

**Cephalic vein** at wrist- good internal blood flow with side internal lumen without thrombus, size- up to 0.288 cm at above 5cm from wrist-good internal blood flow with wide internal Lumen without thrombus, size- up to 0.233cm.

- 1st small accessory vein(+) in this area: size-up to 0.17cm, at above 7cm from wrist-2nd accessory vein, size up to 0.197 cm at elbow - good internal flow without thrombus, size-up to 0.24 cm

**Radial artery** at wrist- good internal flow with normal arterial wave form. mild calcification(+), size-up to 0.34 cm

#### [결 론]

- Good candidate of Radiocephalic AVF op on both forearm with two accessory veins of left

cephalic vein.

[Recommends]

Clinical correlation

■ 심의내용

- 초음파검사는 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항(고시 제2013-144호, 13.10.1) 「본인일부 부담금 산정특례에 관한 기준」에 의거 「희귀난치성 질환 산정특례대상으로 등록된 환자가 등록일로부터 5년간 해당상병으로 진료를 받은 경우(V001)에 매1년마다 2회 요양급여」 하며,

- 건강보험 요양급여비용 제2부 행위 급여 목록·상대가치점수 제2장 검사료 산정치침(2) 대칭기관에 대한 양측검사를 하였을 때에도 “편측”이라는 표기가 없는 한 소정점수만 산정하도록 규정하고 있음.

또한 현행 혈관지도검사(Vascular Mapping)는 동정맥루 수술 전 가장 적합한 혈관 선택을 위해 초음파를 이용하여 혈관을 평가하고, 동정맥루 수술을 시행할 팔에 혈관 초음파검사를 시행하도록 하며, 수술에 적합한 혈관이 없는 경우 반대편 팔을 검사하도록 신의료기술 고시항목에서 기술하고 있음.

- 동 건(M/65세)은 만성 신장질환(V001) 상병에 혈액투석중인 환자로 양측 상지혈관(동·정맥)에 초음파검사를 각각 실시하고, 나946가(1) 동맥-상지혈관 초음파(편측) × 150%, 나946가(2) 정맥-상지혈관 초음파(편측) × 75%를 청구하였음. 진료내역 참조 동·정맥 양측 상지혈관에 실시한 초음파검사 인정여부 및 수가 산정방법에 대하여 논의한 결과,

동 사례는 CKD(chronic kidney disease) stage 5기 환자로 ‘13.11.2. 최초 혈액투석을 실시하였고, ‘13.11.5. 혈액투석 당일 AVF 고려 중 혈관상태 확인을 위해 양측 사지혈관 동·정맥에 doppler sonography를 시행하고, ‘13.11.15. AV(Arteriovenostomy) Fistula를 실시한 것으로 확인됨.

따라서 AVF 시술전 혈관상태를 확인하기 위해 양측 사지혈관 동·정맥에 실시한 초음파검사는 혈관지도 검사로 나946라(2) 혈관지도검사(Vascular Mapping) × 100% 소정점수로 인정함.

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 고시 제2013-144호(2013.10.1 시행)
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제2장 검사료 산정치침
  - ▶ (2) 대칭기관에 대한 양측검사를 하였을 때에도 “편측”이라는 표기가 없는 한 소정점수만 산정한다.
- 신의료기술 고시항목 혈관지도검사( Vascular Mapping) 행위 정의 및 적용증
- Vascular and Endovascular Surgery 45(2) 135-141<sup>a</sup> The Author(s) 2011  
Routine Preoperative Venous and Arterial Mapping Increases Both, Construction and Maturation Rate of Upper Arm Autogenous Arteriovenous Fistulae
- Copyright © by the Society for Vascular Ultrasound, 2009.  
VASCULAR TECHNOLOGY PROFESSIONAL PERFORMANCE GUIDELINES  
Upper Extremity Vein Mapping for Placement of a Dialysis Access

[2014.6.23. 진료심사평가위원회]

#### 4. 췌장체부의 악성신생물 상병으로 하지혈관 양측에 실시한 초음파검사로 인정여부 및 수가산정방법 (1사례)

##### ■ 청구내역

###### ○ A 사례(여/57세)

- 상병명 : **췌장체부의악성신생물**, 호흡정지, 담관, 기타급성위염, 궤양과 염증을 동반한 하지의정맥류  
상세불명의 부종, 상세불명의 불안장애, 욕창궤양 및 압박부위 2단계 등

- 주요 청구내역

· 629 레보플로사신주	1*1
· 333 크렉산주 0.6밀리리터(에녹사파닌나트륨)	1*2*4
· M0040 산소흡입(1일당)	1*1*4
· M0111 단순처치	1*1*5
· 나9464 혈관-하지혈관 초음파 [편측] -정맥(Vein)	1*1*1
· 나9464 혈관-하지혈관 초음파 [편측] -정맥(Vein)	1*1*1

##### ■ 진료내역

###### ○ A 사례(여/57세)

- 수술전후 진단명 : 췌장체부의악성신생물

- 입원경과 기록지 ( 2013.11.1 ~ 12.3)

[2013. 11. 23.]

both lower leg swelling

→ R/O: deep vein thrombosis due to pancreatic cancer, hypercoagulable status

→ color doppler. lower extremity

[2013. 11. 25.]

Lower abd, epigastric pain

- 영상의학과결과지 (2013. 11. 23.)

· 검사명: Lower Extremities Vein USG(single)

【Report】

- Echogenic thrombus in the LT. femoral vein without obstruction.

【Conclusion】

- R/O Tumor thrombus. LT. femoral vein.

· 검사명: Lower Extremities Vein USG(single)

【Report】

- Echogenic thrombus in the RT. femoral vein without obstruction.

【Conclusion】

- R/O Tumor thrombus RT. femoral vein.

##### ■ 심의내용

○ 초음파검사는 보험급여과-2306호('13.9.27.)에 의하면 산정특례 대상 중 등록암, 뇌혈관질환으로 수술 시, 심장질환으로 수술시, 등록 희귀난치성질환에 급여함을 원칙으로 하되, 해당 질환으로 인한 합병증의 경우에도 산정특례 적용되며 급여대상 관련 합병증으로 초음파검사를 실시하는 경우에도 급여함. 또한 사지관절에 대한 초음파검사는 "편측" 수가로 동시에 양측으로 시행 시 양측 병변이 있는 경우에 인정하되, 해당 부위 초음파검사 소정점수의 150%로 산정하도록 규정하고 있음.

- 동 건(여/57세)은 췌장체부의 악성신생물 진단하에 양측 하지혈관 정맥에 초음파검사를 시행하고, 나-946나(2) 하지혈관 초음파(편측)-정맥(Vein) X 200% 산정함. 하지혈관 양측에 시행한 초음파검사 인정여부 및 수가산정방법에 대하여 논의한 결과,
- 제출된 진료기록부 및 영상자료 등 검토결과 Pancreatic cancer stage IV(T4N1M1) 환자로 입원 중 '13.11.23. both lower leg swelling 있어 DVT(deep vein thrombus) 의심하에 lower extremities femoral vein(양측)에 color doppler를 시행한 것으로 확인됨.
- 따라서, 동 사례의 초음파검사는 급여인정하며, 양측 사지혈관 초음파검사에 대한 수가는 사지관절 초음파 검사와 동일하게 심사 적용하는 것이 타당하다고 결정됨에 따라 해당부위 초음파검사 소정점수의 150%로 산정하여, 나-946나(2) 하지혈관-정맥(편측) × 150%로 인정함.

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 고시 제2013-144호(2013.10.1. 시행)
- 초음파 세부 적용기준 관련 질의응답 (보험급여과-2306호, 2013.9.27.)

[2014.6.23. 진료심사평가위원회]

## 5. 위의 악성신생물 상병으로 하지혈관(동·정맥) 양측에 실시한 초음파검사료 인정여부 및 수가산정방법 (1사례)

### ■ 청구내역

#### ○ A 사례(남/69세)

- 상병명 : 상세불명의 위의 악성신생물
- 주요 청구내역
  - 나9463 혈관-하지혈관 [편측] -동맥(Atery) ) 2\*1
  - 나9464 혈관-하지혈관 [편측] -정맥(Vein) 2\*1

### ■ 진료내역

#### ○ A 사례(남/69세)

- 수술전·후 진단명 : Early gastric cancer/ GAGS (2013.12.06.)
- 경과기록지 및 초음파 검사: 상기환자는 EGC 로 외부병원에서. TG( total gastrectomy) 시행 후 발생한 ileus로 본원에서 adhesiolysis 시행 받았습니다. 과거력상 상세불명의 위의 악성신생물 과거력 있습니다. 수술 후 전차 진행하는 both L/E edema 와 RT. U/E edema 로 doppler 시행 후 의뢰 드립니다.

- 외래경과기록지](2013.12.6)

#### Brief history (\*표시는 1st post-op에 필수기록)

Op name : adhesiolysis

Op date : 2013.11.1

기타사항

EGC(cardia, T1bN0M0)

- S/P total gastrectomy c R-Y anastomosis (2013-06-10):삼육의료원
- S/P endoscopic balloon dilation (6/16, 9/22, 10/10)
- S/P esophageal full covered metal stent insertion (13.10.16)
- S/P sten removal (13.10.24)

2013.11.1. ileus --SNUH ER 내원, adhesiolysis 시행함

dite: 족 1공기, 4~5끼

indigestion: ok

defecstion: ok

입원기간에 소변을 잘 못봄

G/O: ok

양쪽다리와 오른팔이 부음

다리도 오른쪽이 더 심함

- 영상의학과 결과지(2013.12.12)

- 검사명: SONO Doppler LE vein Both

#### 【Finding】

2013-12-12 Right

thrombus reflux

2013-12-12 Left

thrombus reflux

#### 【Conclusion】

- No evidence of deep vein thrombosis.

Deep vein insufficiency at left CFV(common femoral vein) and DFV(deep femoral vein)

· 검사명: SONO Doppler LE artery Both

【Finding】

2013-12-12 Rt

waveform PSV(cm/s)

2013-12-12 Lt

waveform PSV(cm/s)

【Conclusion】

- Diffuse luminal irregularity in both lower extremities arteries

Patent stent in the RT. mid SFA(Superficial femoral a) with multifocal mild in-stent restenosis

Occlusion of right ATA(arterial tibial a) at proximal level.

■ 심의내용

○ 초음파검사는 보험급여과-2306호('13.9.27.)에 의하면 산정특례 대상 중 등록암, 뇌혈관질환으로 수술 시, 심장질환으로 수술시, 등록 희귀난치성질환에 급여함을 원칙으로 하되, 해당 질환으로 인한 합병증의 경우에도 산정특례 적용되며 급여대상 관련 합병증으로 초음파검사를 실시하는 경우에도 급여함

- 동 건(남/69세)은 과거 '10.4월 ASO (Arterio Sclerosis Obliterans)로 stent 삽입하였고, '13.6월 타병원에서 EGC(cardia, T1bN0M0) 진단하에 Total Gastrectomy 수술함. 이후 '13.11.1. ileus로 내원하여 adhesiolysis(장유착박리술) 시행하고 양쪽 다리와 오른팔이 붓고 다리도 오른쪽이 더 심하여 '13.12.12. both lower extremities(artery & vein)에 혈관 초음파를 시행하고, 나-946나(1) 하지혈관(편측)-동맥(Atery) × 200%, 나-946나(2) 하지혈관(편측)-정맥(Vein) × 200%로 청구함. 이에 하지혈관 양측에 시행한 초음파검사 인정여부 및 수가 산정방법에 대하여 논의한 결과,

- 사지관절에 대한 초음파검사는 “편측” 수가로 동시에 양측으로 시행 시 양측 병변이 있는 경우에 인정하되, 해당 부위 초음파검사 소정점수의 150%를 산정함. 또한 서로 인접된 부위에 초음파검사를 동시 시행한 경우에는 주된 초음파검사는 소정점수의 100%, 제2의 초음파검사는 소정점수의 50%를 산정하도록 규정하고 있는 바,

- 양측에 시행한 사지혈관 초음파검사는 사지관절 초음파검사와 동일하게 심사 적용하는 것이 타당하다고 결정됨에 따라 해당부위 초음파검사 소정점수의 150%로 산정하며, 서로 인접부위에 해당하는 동·정맥 초음파검사는 제2의 초음파검사로 초음파검사 소정점수의 50%×2로 산정하도록 함.

따라서 동 사례에 한하여 양측 하지혈관 동·정맥에 실시한 초음파검사는 나-946나(1) 하지혈관-동맥(편측) ×150%와 나-946나(2) 하지혈관-정맥(편측) 50%× 2 로 인정함.

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 고시 제2013-144호(2013.10.1. 시행)
- 초음파 세부 적용기준 관련 질의응답 (보험급여과-2306호, 2013.9.27.)

[2014.6.23. 진료심사평가위원회]

## 6. 말단거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경비적 뇌하수체종양적출술(TSA) 후 1개월 만에 투여한 lanreotide acetate 주사제(품명: 소마툴린오토젤주) 인정여부

### ■ 청구내역 (남/38세)

○ 상병: 뇌하수체의 양성 신생물. 말단거대증 및 뇌하수체 거인증. 후천성, 남성 신장. 합병증이 없는 인슐린-비의존성 당뇨병

○ 주요 청구내역

소마툴린오토젤60밀리그램주사(프리필드)(초산란레오타이드)/B 1\*1

### ■ 심의내용

- 동 건(남/38세)은 수술전 촬영한 MRI상 미세선종이 확인되고 인슐린양 성장인자-1이 885 ng/ml(정상치: 109~284), 억제되지 않은 경구 당부하에 의한 성장호르몬검사 결과 등으로 금년 3월 경비적뇌하수체종양적출술(TSA)을 받음. 수술 후 다음날 시행한 MRI에서는 재발소견 없으나, 인슐린양 성장인자-1 검사 수치가 567.0 ng/ml로 상승되어 있고, 수술 당시 종양의 완전절제 여부가 불확실하여 소마툴린오토젤주를 투여함.

진료내역 참조, 말단거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경비적 뇌하수체종양적출술(TSA)후 1개월 만에 투여한 소마툴린오토젤주 인정여부에 대하여 논의함.

- 임상문헌, 학회 및 전문가의견 등에 의하면 종양절제술후 내분비학적 관해의 진단기준은 아직까지 표준화되어 있지 않으나, 수술 후 효과판정의 가장 교과서적인 방법은 75g 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사로 이때 성장호르몬이 1ng/ml 이하로 억제되면 완치되었다고 보고 있고, 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사는 수술 후 상태에 따라 실시할 수 있으나 인슐린양 성장인자-1은 수술 후 3개월에 안정화된다고 언급하고 있음.

그러므로 수술시 종양의 전절제가 이루어졌고 수술 후 영상검사에서 잔여종양의 소견이 없는 경우에는 최근가이드라인을 참고하여 수술 3개월 이후에 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사 및 인슐린양 성장인자-1 검사 등을 실시하여 효과를 판정함이 타당함. 또한 수술 후 추가 치료여부를 결정할 때 기본검사를 실시하지 않고 2차 치료를 할 수 있다는 근거는 없으나, 잔여종양이 크고 인슐린양 성장인자-1 및 basal 성장호르몬 수치가 너무 높은 경우 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사 실시 여부는 사례별로 결정하는 것이 타당하다는 의견임.

동 사례는 미세선종(size 0.7\*0.7)으로 수술 후 3일 만에 시행한 인슐린양 성장인자-1(567.0 ng/ml)은 다소 증가되어 있으나, 수술 후 3개월 이전 수치를 치료반응 지표로 사용함은 타당하지 않고, MRI에서도 잔여종양이 남아 있지 않으며, 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사도 GH <1ng/ml 이하로 억제되는 소견을 보이므로 수술 후 내과적 치료가 필요한 것으로 보기 어려운 바, 동 건의 소마툴린오토젤주는 인정하지 아니함.(불인정)

### ■ 참고

○ 국내 식약처 허가사항

○ Long-acting Octreotide 주사제(품명:산도스타틴라르주사10밀리그램 등)(보건복지부 고시 제2013-127호, 2013.09.01.)

- Nestoras Mathioudakis, et al. Management Options for Persistent Postoperative Acromegaly, Neurosurg Cl in N Am 23(2012) 621-638
- AACE Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Acromegaly-2011 Update
- Laurence Katznelson et al. Approach to the Patient with Persistent Acromegaly after Pituitary Surgery.2010 by The Endocrine Society
- Guidelines for Acromegaly Management: An Update Endocrine Society 2009.
- J. AYUK et al. Growth Hormone and Pituitary Radiotherapy, But Not Serum Insulin-Like Growth Factor-I Concentrations, Predict Excess Mortality in Patients with Acromegaly,J Cl in Endocrinol Metab 89: 1613-1617, 2004)
- Ritva Kauppinen-Mäkelin et al. A Nationwide Survey of Mortality in Acromegaly,J Cl in Endocrinol Metab 90: 4081-4086, 2005)
- Giustina A et al. Current management practices for acromegaly: an international survey. Pituitary - Jun 2011; 14(2): 125-33
- 말단비대증, 뇌하수체 거인증 진단하 종양절제 수술 후 산도스타틴라르치료 관련 학회의견(대한신경외과학회 14-보험-028, 대한내분비학회 대내학 제2014-81호)

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]



7. 말단거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사 (OGTT-induced GH suppression test)가 정상 반응을 보인 경우에 투여한 Octreotide 주사제 (품명: 산도스타틴라르주) 인정여부

■ 청구내역 (남/50세)

○ 상병: 말단거대증 및 뇌하수체거인증, 뇌하수체의 양성 신생물, 상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-비 의존 당뇨병, 기타 고지질혈증, 상세불명의 고혈압

○ 주요 청구내역

산도스타틴주사 0.1mg 1\*1

산도스타틴라르주사 20mg 1\*1

■ 심의내용

- 동 건(남/50세)은 18년 전 경비적뇌하수체종양적출술(TSA)을 받고 브로모크립틴 약제를 복용 중임. 수술 후 잔여종양의 크기 증가와 재수술이 어려운 상태로 약물치료가 동반되어야한다는 소견으로 산도스타틴라르주로 변경 투여하였으나, 제출된 검사결과지상 인슐린양 성장인자-1이 정상 범위( '13.3.5: 350.3ng/ml, 정상범위 :49~642ng/ml)이고, 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사 상 성장호르몬 억제 소견이 확인되어 심사 조정됨.

이에 해당요양기관에서 MRI상 잔여종양의 증가 소견과, 인슐린양 성장인자-1이 정상보다(추후 요양기관에서 제출한 해당 연령의 참고치: 71~263ng/ml) 높아 브로모크립틴 약제만으로 인슐린양 성장인자-1 조절이 안 되어 산도스타틴라르주로 변경 투여하였다는 사유로 이의신청을 제기함. 진료내역 참조, 말단 거대증 및 뇌하수체 거인증 상병에 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사가 정상반응을 보인 경우에 투여한 산도스타틴라르주 인정여부에 대하여 논의함.

- 임상문헌, 학회 및 전문가의견 등에 의하면 종양절제술후 내분비학적 관해 여부 판단시 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사와 인슐린양 성장인자-1을 확인하도록 되어있으나, 인슐린양 성장인자-1의 검사 수치는 성장호르몬 외에 영양상태 등 다른 요인에 의해서도 증가할 수 있고, 한국인의 연령별 정확한 참고치가 없는 상태이므로 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사가 더 의미가 있다는 의견임.

동 사례는 수술 후 시행한 인슐린양 성장인자-1은 [459.3ng/ml( '12.5.4) -> 371.9ng/ml( '12.9.20) -> 370.8ng/ml( '12.11.27) -> 350.3ng/ml( '13.3.5)] 다소 증가되어 있으나 감소 추세이며, 경구 당부하에 의한 성장호르몬억제검사[Basal:1.32ng/ml, nadir:0.33ng/ml('13.3.5) → Basal:0.79ng/ml, nadir:0.17('13.3.13)]도 억제 될 뿐 아니라 완치 요건에 해당함. 또한 '12.9.6. 촬영한 MRI에서도 잔여 종양의 크기가 2008년 비교 다소 증가하였으나 영상검사가 4년 정도 지난 시점에 이루어져 종양크기의 증가 시점이 정확하지 않음. 따라서 동 건은 생화학적으로 활동형 말단거대증이라고 보기 어려운 바, 산도스타틴라르주는 인정하지 아니함. (불인정)

■ 참고

○ 국내 식약처 허가사항

○ Octreotide 주사제(품명:산도스타틴주 등)(보건복지부 고시 제2013-127호, 2013.9.1.)

○ Williams Text book of Endocrinology 12th,2011

- Giustina A ,et al.A Consensus on Criteria for Cure of Acromegaly, J Clin Endocrin Metab. 2010 Jul;95(7):3141-8. doi: 10.1210/jc.2009-2670. Epub 2010 Apr 21.
- Nestoras Mathioudakis, et al. Management Options for Persistent Postoperative Acromegaly, Neurosurg Clin N Am 23(2012) 621-638
- AACE Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Acromegaly-2011 Update
- 말단비대증, 뇌하수체 거인증 진단하 종양절제 수술 후 산도스타틴라르치료 관련 학회의견(대한신경외과 학회 14-보험-028, 대한내분비학회 대내학 제2014-81호)

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

## 8. 말단거대증(Acromegaly) 및 뇌하수체 거인증 상병에 경비적뇌하수체종양적출술(TSA) 후 3개월 이전에 수술 후 평가를 시행하고 투여된 Octreotide 주사제(품명: 산도스타틴라르주) 인정여부 (1사례)

### ■ 청구내역 (여/51세)

- 상병: 말단거대증 및 뇌하수체 거인증, 상세불명의 갑상선 기능저하증, 양성 고혈압
- 주요 청구내역
  - 산도스타틴라르주 20mg 1\*1
  - 자463다 종양절제를위한개두술-경비적뇌하수체종양적출술 (S4633) 1\*1
  - 산도스타틴주사0.1밀리그램/밀리리터(초산옥트레오티드)/B 1\*1
  - 산도스타틴주사0.1밀리그램/밀리리터(초산옥트레오티드)/B 1\*1

### ■ 심의내용

- 동 건(여/51세)은 금년 5월 타원에서 뇌하수체선종 및 말단비대증 진단 받았고, 수술 전 시행한 MRI에서 뇌하수체 거대선종 소견으로 금년8월 본원에서 경비적 뇌하수체종양적출(TSA) 수술 받음.

수술적 전절제가 불가능한 상태였고 잔여종양이 예상되는 부위에 대하여 long-term control 위해 감마나이프 수술 계획 하에 금년 10월 산도스타틴라르주를 투여하였음. 이후 14년 1월 감마나이프수술 시행 받음.

진료내역 참조, 경비적 뇌하수체종양적출술 후 3개월 이전에 투여한 산도스타틴라르주(OctreotideLAR) 인정여부에 대하여 논의함.

- 동 사례는 수술 후 MRI 상 Lt cavernous sinus에 잔여종양이 확인되었고, 경구 당부하에 의한 성장호르몬 억제검사가 [수술 전 Basal: 132.2ng/ml, nadir: 89.5 ('13.5.27)] -> 수술 후 [Basal: 4.35ng/ml, nadir: 3.02( '13.9.27) -> Basal 3.41ng/ml, nadir: 2.65('13.10.15)] 억제되지 않았고, 소마토스타틴 억제검사에서도 성장호르몬이 [Basal: 4.06ng/ml, nadir: 2.18ng/ml ('13.10.10)]의미 있는 감소를 보여 산도스타틴라르주는 인정함.(인정)
- 더불어, 수술 후 잔여종양에 대한 이차적 치료로 약물치료를 선택한 상태에서 약제의 충분한 반응을 보지 않고 6개월 이전에 감마나이프수술을 실시하는 것은 적절하지 않으며, 또한 감마나이프 수술 시에는 8주 정도 해당 약제의 중단이 선행되어야 한다는 전문가들의 권고가 있었음.

### ■ 참고

- 국내 식약처 허가사항
- Long-acting Octreotide 주사제(품명:산도스타틴라르주사10밀리그램 등)(보건복지부 고시 제2013-127호, 2013.09.01.)
- 대한내분비학회, 내분비대사학 제2판, 2011년
- Harrison's Online, 18e
- Goldman's Cecil Medicine, 24 edition, 2012
- Youmans Neurological Surgery-Sixth Edition chapter 134.1476-1510.2011
- AACE Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Acromegaly-2011 Update
- JCEM Guidelines for Acromegaly Management: An Update. Endocrine Society 2009 94:1509-1517

○ Shlomo Melmed, et al. Acromegaly, N Engl J Med 2006; 355:2558-2573 December 14, 2006 DOI: 10.1056/NEJMra062453

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

## 9. Endotracheal tube중 Reinforced type의 심사적용 방법

### ■ 심의배경

Endotracheal tube는 종류에 따라 적응증 및 개수를 정하여 인정하고 있으며, Reinforced Type(꺼임방지형)의 적응증 중 ‘경부를 심하게 구부린 상태로 시행하는 수술’의 범위에 대한 해석이 달라 이를 명확히 하고자 심의함.

### ■ 심의내용

Endotracheal tube 중 'Reinforced Type(꺼임방지형)'은 'Standard Type(표준형)'의 tube벽에 용수철로 보강을 하여 외부의 압력으로 튜브가 막히거나 꼬이지 않도록 보강된 제품으로, 전신마취 수술 중 경부를 굴곡하거나 자세 변경 등 경부의 움직임으로 인해 'Standard Type(표준형)'이 꺼일 위험이 있는 경우에 환자 안전을 위해 사용하도록 급여기준을 설정한 바,

현행 Endotracheal tube(Reinforced Type(꺼임방지형))의 적응증 중 ‘경부를 심하게 구부린 상태로 시행하는 수술’에는 ‘**두부·경부(갑상선수술 포함)·악안면 수술**’과 ‘**좌위에서 시행하는 수술**’이 포함됨.

### ■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수(보건복지부 고시 제2013-170호)
- 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항과 심사지침(보건복지부 고시 제 2013-185호)
- 약제 및 치료재료의 비용에 대한 결정기준(보건복지부 고시 제2013-169호)
- 치료재료 급여·비급여목록 및 급여상한금액표 (보건복지부 고시 제2014-69호, 2014.5.20.)

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

## 10. 수술 부위 등 참조, 골대체제 인정여부 및 적정 사용 용량 (6사례)

### ■ 청구내역

#### ○ A사례(여/53세)

- 상병명: 비파열성 대뇌동맥류, 합병증이 없는 인슐린-비의존성 당뇨병
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP YASARGIL STANDARD(H1302001)	1*1*1
ANEURYSM CLIP YASARGIL MINI(H1302003)	1*1*1

#### ○ B사례(여/50세)

- 상병명: 파열되지 않은 대뇌동맥류, 대뇌반구 피질하의 뇌내출혈, 뇌실내 뇌내출혈, 상세불명의 만성 신장질환, 상세불명의 고혈압, 달리 분류되지 않은 흉막삼출액, 기타 명시된 간질환, 상세불명의 다낭신장
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*1*1

#### ○ C사례(여/74세)

- 상병명: 비파열성 대뇌동맥류, 상세불명의 고혈압, 달리 분류되지 않은 흉막삼출액, 상세불명의 흉통, 변비
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*1*1

#### ○ D사례(여/35세)

- 상병명: 파열되지 않은 대뇌동맥류, 달리 분류되지 않은 처치에 의한 감염
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*1*1

#### ○ E사례(여/54세)

- 상병명: 파열되지 않은 대뇌동맥류, 기타 실신 및 허탈, 상세불명의 비기질성 수면장애, 기타 폐허탈
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*1*1

○ F사례(여/60세)

- 상병명: 파열되지 않은 대뇌동맥류, 기타 비기질성 수면장애
- 주요 청구내역

자464가 뇌동맥류수술-단순[경부 Clipping](S4641)	1*1.5*1
OSTEOVATION(IMPACT) 11.54G(C0401406)	1*1*1
ANEURYSM CLIP SUGITA LARGE TYPE (H1001002)	1*2*1

■ 진료내역

○ A ~ F사례

- 진단명: Cerebral aneurysm, non-ruptured
- 수술명: Craniotomy and clipping of aneurysm(AN)
- 수술접근법: (A-E) pterional approach, (F)interhemispheric approach

■ 심의내용

- 현행 골대체제 인정 기준[고시 제2011-172호(치료재료), 2012-01-01]에 의하면 ‘안면-두개골 수술 시’에는 (1) 모발선(hair line)이하의 안면부 골결손이 있는 경우, (2) 1차 두개골 성형술에 실패했을 경우, (3) 뇌기저부 수술 시 뇌척수액 누출이 예상되는 경우, (4) 성장하는 소아에서 두개골 결손이 있는 질환(단, 4세 미만에서 경막이 손상되지 않고 온전한(intact)경우는 제외)의 경우 인정하되, 동 인정기준 이외에 사용한 경우에는 비용을 전액 본인 부담하도록 되어 있음.
- 동 건은 관자놀이점 접근법(pterional approach, A~E사례)과 반구간 접근법(interhemispheric approach, F사례)으로 뇌동맥류 수술을 시행하고 골대체제(OSTEOVATION 11.54G)를 사용한 것으로 수술 부위 등 진료내역 참조하여 골대체제 인정여부 및 적정 사용 용량에 대하여 심의함.
- 전문가 의견에 의하면, 골대체제는 고가이나 열 발생이 없고 생체적합성(biocompatibility)이 높은 반면 본시멘트나 티타늄보다 강도가 약하며 고정능력이 적은 단점이 있으므로 강도를 필요로 하는 측두골 부위에서는 골대체제보다 골 시멘트 사용이 타당하다는 의견임.  
또한, 현행 인정 기준의 ‘모발선 이하의 안면부’는 모발선 이하의 전두부(forehead)를 의미하므로 관자놀이점 접근법(pterional approach)으로 측두골 부위에 사용한 골대체제는 급여로 인정하지 아니함(전액 본인부담).
- 아울러, 골대체제의 적정 사용 용량은 편측(one side) 사용 시 5g, 양측(both sides) 사용 시 10g 사용을 원칙으로 함.
- 따라서, 수술부위 등 참조하여 관자놀이점 접근법(pterional approach)으로 뇌동맥류 수술을 위한 개두술 후 측두부에 발생한 골결손 부위에 골대체제를 사용한 A~E사례는 인정기준 외 사용하였으므로 OSTEOVATION 11.54G(C0401406)을 환자가 전액 본인부담토록 하며, F사례는 모발선 이하의 전두부에 골대체제를 사용한 사례로 현행 인정기준 내의 범위에 해당하므로 급여 인정키로 함.

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙【별표1】요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장
- 골대체제(동종골, 이종골, 합성골)의 인정기준 (보건복지부 고시 제2011-172호, 2012.1.1. 시행)
- 대한신경외과학회, 신경외과학 4th Edition, 2012

- Afifi AM et al, Calcium phosphate cements in skull reconstruction: a meta-analysis, *Plast Reconstr Surg.* 2010 Oct;126(4):1300-9.
- Cheol Ji, M.D. and Jae-Geun Ahn, M.D. Clinical Experience of the Brushite Calcium Phosphate Cement for the Repair and Augmentation of Surgically Induced Cranial Defects Following the Pterional Craniotomy, *J Korean Neurosurg Soc.* Mar 2010; 47(3): 180-184.
- Friedman CD et al, Reconstruction of the frontal sinus and frontofacial skeleton with hydroxyapatite cement, *Arch Facial Plast Surg.* 2000 Apr-Jun;2(2):124-9.
- Burstein FD et al, The use of hydroxyapatite cement in secondary craniofacial reconstruction, *Plast Reconstr Surg.* 1999 Oct;104(5):1270-5.
- 골대체제 관련 학회의견 - 대한신경외과학회(대신외 11-38, 2011.11.3)

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]



## 11. 진료내역 참조, 자480-1가 뇌기저부수술-전두개와 인정여부 (5사례)

### ■ 청구내역

#### ○ A사례(남/15세)

- 상병명: 두개인두관의 행동양식 불명 또는 미상의 신생물, 요붕증, 난치성 간질을 동반하지 않은 상세불명의 간질, 상세불명의 감상선기능저하증, 단순 만성 기관지염, 식도염을 동반한 위-식도역류병
- 주요 청구내역  
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1\*1\*1

#### ○ B사례(여/45세)

- 상병명: 뇌하수체의 양성 신생물, 상세불명의 뇌의 악성 신생물, 뇌하수체의 행동양식 불명 또는 미상의 신생물, 두개인두관의 행동양식 불명 또는 미상의 신생물, 기타 두개내동맥의 지주막하출혈, 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 위궤양, 상세불명의 급성 세기관지염, 구내염의 기타 형태, 상세불명의 시야결손
- 주요 청구내역  
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1\*1\*1  
자463다 중앙절제를위한개두술-경비적뇌하수체중양적출술[야간](S4633010) 1\*0.5\*1

#### ○ C사례(남/37세)

- 상병명: 고립성형질세포종, 상세불명의 시야결손, 상세불명의 만성 위염, 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 위궤양, 난치성 간질을 동반하지 않은 상세불명의 간질, 변비, 상세불명의 알레르기비염, 상세불명의 결막염, 상세불명의 당뇨병, 합병증을 동반하지 않은, 상세불명의 감상선의 장애, 상세불명의 뇌하수체의 장애, 상세불명의 부신의 장애
- 주요 청구내역  
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1\*1\*1

#### ○ D사례(남/51세)

- 상병명: 상세불명의 수막의 양성 신생물, 수면 개시 및 유지 장애[불면증]
- 주요 청구내역  
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1\*1\*1

#### ○ E사례(남/27세)

- 상병명: 뇌신경의 양성 신생물, 난치성 간질을 동반하지 않은 상세불명의 간질, 결막출혈, 칸디다구내염, 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 위궤양, 변비, 상세불명의 각막염, 구토를 동반한 구역, 혈량감소성 쇼크, 후두의 기타질환, 상세불명의 시력장애(양안)
- 주요 청구내역  
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1\*1\*1

### ■ 진료내역 (수술기록지)

#### ○ A사례

- 진단명: Craniopharyngioma
- 수술명: TSA and Tumor removal

#### ○ B사례

- 진단명: Neoplasm of pituitary gland, uncertain behavior
- 수술명: TSA and Tumor removal

○ C사례

- 진단명: Malignant neoplasm of pituitary gland
- 수술명: TSA(transphenodal approach) & tumor removal

○ D사례

- 진단명: Brain tumor(meningioma)- Tuberculum sella meningioma, bilateral R>L
- 수술명: Skull base surgery(anterior, tumor)
  - Interhemispheric approach, Grossly total removal of tumor

○ E사례

- 진단명: Cranial nerves, benign neoplasm
- 수술명: Surgical planning by neuro navigator, Skull base surgery(including dura graft)

■ 심의내용

- 동 건은 두개인두종(Craniopharyngioma, A사례) 및 뇌하수체 종양(Neoplasm of pituitary gland, B, C사례)에 확장된 경접형동수술(Extended TSA), 수막의 양성신생물(D, F사례) 및 안와내 신경집종(intraorbital schwannoma, E사례)에 대한 종양 절제술(Tumor removal)을 시행 하고, ‘자480-1가 뇌기저부수술-전두개와’ 를 청구한 사례로 ‘자480-1가’ 인정여부에 대하여 심의함.
- 뇌기저부수술(자480-1)은 뇌기저부에 뇌간, 뇌신경, 뇌혈관 등 해부학적으로 중요한 구조들이 위치하고 있어 뇌손상을 최소화하기 위해 두개저 접근방법(Skull base approach)으로 이루어지는 수술로, 1) 병변의 위치(Skull base origin), 2) 병변의 뇌 주요 구조물(뇌간, 뇌신경, 뇌혈관 등) 침범 여부, 3) 두개저 접근방법을 통해 기저 골조직을 제거한 경우에 ‘뇌기저부수술(자480-1)’ 산정을 원칙으로 함.
- 따라서, 상기 원칙을 토대로 하여 각 사례의 ‘뇌기저부수술(자480-1)’ 인정여부는 상근심사위원이 적의 처리기로 하며, E사례는 안와내 신경집종 상병 하 안와두개접근법(orbitocranial approach)으로 종양제거를 시행한 사례로 중양심사평가조정위원회에 상정하여 결정토록 함.

※ 상근심사위원 적의 처리 결과(2014.7.4.)

- ▶ A사례(남/15세), B사례(여/45세) : 두개인두종(Craniopharyngioma, A사례) 및 뇌하수체 종양(Neoplasm of pituitary gland, B사례) 상병으로 확장된 경접형동수술(Extended TSA)을 시행한 사례로, 수술기록지 및 영상자료를 참조하여 볼 때 뇌기저부수술로 인정할 수 있는 근거가 없으며, 안상(sella) 상방으로 병변이 상당부분 확장되어 있으므로 수술내역 참조하여 ‘자463가(2) 종양절제를 위한 개두술-천막상부(복잡)’ 로 인정함.
- ▶ C사례(남/37세) : 고립성형질세포종(Solitary plasmacytoma)상병으로 확장된 경접형동수술(Extended TSA)을 시행한 사례로, 수술기록지 및 영상자료를 참조하여 볼 때 병변이 뇌기저부에 위치하여 있고, 우측 해면정맥동, 우측 시신경공 및 사대골 부위까지 침범하여 시신경, 해면정맥동 압박의 소견이 있으며, 사대골 전 부위 제거 및 우측 시신경 주변과 해면정맥동 주변의 골조직 제거 등 뇌기저부 접근(skull base approach)이 확인되므로, ‘자480-1가 뇌기저부수술-전두개와’ 로 인정함.

▶ **D사례(남/51세):** 수막의 양성신생물 상병으로 종양절제술을 시행한 사례로, 수술기록지 및 영상자료를 참조하여 볼 때 종양이 우측 시신경 및 내경동맥을 침범하였고 이를 제거하기 위하여 우측 시신경과 내경동맥 주변의 골조직을 제거하였음이 확인되므로 ‘자480-1가 뇌기저부수술-전두개와’로 인정함.

※ **중앙심사평가조정위원회 심의 결과(2014.7.7.)**

▶ **E사례(남/27세):** 안와내 신경집종(intraorbital schwannoma) 상병으로 종양절제술을 시행한 사례로, 수술기록지 및 영상자료를 참조하여 볼 때, 종양이 안와에 국한(두개강내 뇌조직을 침범하거나 뇌기저부에 위치하지 않음)되어 있으며, 뇌신경, 뇌혈관 또는 뇌의 주요 구조물을 침범하거나 압박하는 소견이 없어, 뇌기저부 수술로 인정할 수 있는 근거가 없음.  
따라서, ‘자463가(2) 종양절제를 위한 개두술-천막상부(복잡)’로 인정함.

■ **참고**

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장
- 「뇌기저부수술-전두개와」 관련 학회의견 - 대한신경외과학회(대신외 14-보험-057, 2014.6.13)

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

## 12. 진료내역 참조, 악성 뇌종양에 시행한 다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) 인정여부 (1사례)

### ■ 청구내역

- 상병명: 상세불명의 뇌의 악성 신생물
- 주요 청구내역  
다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) (HD113) 1\*1\*1

### ■ 진료내역

- 진단명: Malignant brain tumor
- 감마나이프 방사선 수술기록(12/26 오전, 오후, 12/27 오전, 오후)  
- Treatment Parameter  
[Vol. of lesion] 51.9cc  
[Treatment Dose] Max. dose(Gy) 8.3, Mar. dose(Gy) 5, at (60)% isodose line

### ■ 심의내용

- 현행 뇌정위적 방사선수술 인정 기준[고시 제2012-39호, 2012-04-01]에 의하면 악성뇌종양의 경우 'KPS≥70(%) 또는 직경 5cm이하' 에 요양급여 하도록 되어 있으며, 관련 교과서에서는 정위적 방사선 수술의 결과는 병변의 종류, 크기, 위치, 조사하는 방사선량 등에 따라 달라지며 일반적으로 병변의 크기가 작을수록 유리하여 대개 최대 직경이 3~3.5cm 이내인 경우에 적용된다고 명시되어 있음.
- 동 건(남/77세)은 악성 뇌종양(Malignant brain tumor)상병으로 '다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프)' 을 시행한 사례로, 영상자료 등 진료내역 참조하여 악성 뇌종양에 시행한 다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) 인정여부에 대하여 심의함.
- 의사 소견서 및 진료내역을 참조하여 볼 때, 2012년 12월 두통 악화되어 시행한 두부 MRI 결과 좌측두부 및 뇌기저부의 종양의 방사선괴사를 동반한 재발된 뇌종양이 약 4.1\*3.2CM 인지되었고, 직경이 평균 3.65cm으로 동 수술기준인 5cm미만이어서 감마나이프 방사선수술을 시행하였다는 소견임.  
  
그러나, 실제 영상자료에서는 종양의 크기가 뇌 중심선을 이동(midline shifting)하는 등 5cm을 초과하는 병변으로 확인되고,  
감마나이프 방사선 수술 기록지를 참조하여 볼 때 병변의 용적이 51.9cc이며, 60% isodose line에서 Mar. dose 5 (Gy), Max. dose 8.3(Gy)로 4회(12/26 오전, 오후, 12/27 오전, 오후) 방사선 수술을 시행하였음이 확인됨에 따라 뇌정위적 방사선수술 치료가 적합하지 않은 매우 큰 크기의 병변에 해당하며, 동 사례와 같은 큰 종양에는 수술적 치료가 적합할 것으로 판단됨.
- 따라서, 5cm을 초과하는 병변에 시행한 '다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프)' 은 기 심사대로 인정하지 아니함(이의신청 기각).

### ■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장

- Abelloff: Abelloff's Clinical Oncology, 5th ed, 2014.
- 대한신경외과학회. 신경외과학, 4th edition. 2012
- Goldman: Goldman's Cecil Medicine, 24th ed. 2012
- Brain Tumors An Encyclopedic Approach, Third Ed. 2012
- Youmans Neurological Surgery. 6th. 2011
- Guideline Title: EFNS guidelines on diagnosis and treatment of brain metastases : report of an EFNS Task Force.
- Guideline Title: ACR Appropriateness Criteria- single brain metastasis.
- Diagnosis and Treatment of High-Grade Astrocytoma. Neurol Clin. 2007 Nov;25(4):1111-39

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

### 13. 전이성 뇌종양 상병으로 1차 뇌정위적방사선수술 후 3개월 이내에 재시행한 2차 뇌정위적방사선수술 인정여부 (1사례)

#### ■ 청구내역

- 상병명: 뇌의 이차성 악성 신생물, 난치성 간질을 동반하지 않은 상세포질의 간질, 두통, 상세포질의 기관지 또는 폐의 악성 신생물, 상세포질 부위, 호흡기 및 상세포질 결핵의 후유증
- 주요 청구내역  
[2012.10.2.]  
다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) (HD113) 1\*1\*1  
[2012.12.13.]  
다412-1 뇌정위적방사선수술(감마나이프) (HD113) 1\*1\*1

#### ■ 진료내역

- 진단명: Secondary malignant neoplasm of brain
- 경과요약:  
[2012.10. 2.] cerebellar mass에 대해 Gammaknife radiosurgery 시행  
[2012.11.22.] f/u Brain MRI : Rt. Temporal tumor recurrence소견  
[2012.12.13.] Gammaknife radiosurgery

#### ■ 심의내용

- 동 건은 전이성 뇌종양 상병으로 뇌정위방사선수술(다412-1)을 2회(2012.10/2, 12/13) 시행한 것으로, 진료내역 참조하여 전이성 뇌종양 상병으로 1차 뇌정위적방사선수술 후 3개월 이내에 재시행한 2차 뇌정위적방사선수술 인정여부에 대하여 심의함.
- 뇌정위적 방사선수술(다412-1)은 현행 인정기준(고시 제2012-39호)에 의하면 ‘치료계획을 달리하여 동일병소 또는 다발 병소에 날짜를 달리하여 시술하더라도 수기료는 1회만 인정’ 하는 것을 원칙으로 하며, 다만, ‘1차 뇌정위적수술 후 경과관찰 중 발견된 동일병소의 재발 혹은 새로운 병소에 대하여는 별도의 치료계획과 수술 수기료를 각각 인정하되, 통상 MRI f/u 기간은 "3개월 간격"으로 본다’ 고 명시되어 있음.  
  
여기에서 ‘통상 MRI f/u기간을 3개월 간격으로 본다’ 는 문구는 1차 뇌정위적방사선수술일로부터 3개월이 경과된 이후, 동일병소의 재발 혹은 새로운 병소에 대해 2차 감마나이프수술을 시행한 경우에 인정 가능하다는 의미임.
- 또한, 동 사례의 경우 진료내역 및 수술부위 등을 참조하여 볼 때 3개월 이내에 반드시 2차 감마나이프를 시행하여야만 하는 타당한 사유가 확인되지 아니함.
- 따라서, 현행 인정기준 참조 전이성 뇌종양 상병에 1차 방사선수술 후 3개월 이내에 추가로 시행한 뇌정위적 방사선수술(다412-1)로는 인정하지 아니함(이의신청 기각).

#### ■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙【별표1】요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장

- 뇌정위적방사선수술(감마나이프, 사이버나이프, 선형가속기 등 이용)의 인정기준  
(보건복지부 고시 제2012-39호, 2012.3.27.시행)
- 대한신경외과학회. 신경외과학, 4th edition. 2012
- NCCN Guidelines Version 2.2012, Central Nervous System Cancers.
- Guideline Title: EFNS guidelines on diagnosis and treatment of brain metastases: report of an EFNS Task Force.

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]

## 14. 진료내역 참조, 두개강내 혈관문합술(자466) 직접법과 간접법 동시 시행 시 수가산정방법 (1사례)

### ■ 청구내역

- 상병명: 모야모야 병, 상세불명의 시력장애(양안), 상세불명의 위염, 중대뇌동맥의 폐쇄 및 협착, 간성 혼수가 없고 델타-병원체도 없는 급성 B형간염, 이명
- 주요 청구내역
  - 자466가 두개강내혈관문합술-직접법 1\*1\*1
  - 자466나 두개강내혈관문합술-간접법[EDAS, EMAS 등][제2의수술] 1\*1\*1

### ■ 진료내역

- 진단명: Moyamoya disease
- 수술명: MCA-STA anastomosis(with EDAS, Lt)

### ■ 심의내용

- 동 건(남/34세)은 모야모야 병으로 ‘직접 뇌혈관 문합술(STA-MCA anastomosis)’ 과 ‘뇌경질막동맥 간접문합술(EDAS, encephalo-duro-arterio-synangiosis)’ 을 시행하고 ‘자466가 두개강내 혈관문합술-직접법’ 100%와 ‘자466나 두개강내 혈관문합술-간접법’ 50%를 청구한 건으로, 진료내역 참조하여 두개강내 혈관문합술 직접법과 간접법 동시 실시 시 수가산정방법에 대하여 심의함.
- 교과서 및 임상연구문헌을 참고하여 볼 때, 모야모야 상병에서 두개강내 혈관문합술 직접법과 간접법의 병합 시술은 표준 치료법이며, 병합 뇌혈관문합술을 시행함으로써 뇌관류적 측면에서 거의 정상에 가까운 정도로 개선효과를 얻는 등 효과적인 치료법으로 알려져 있음.
- 따라서, 두개강내 혈관문합술의 직접법과 간접법의 병용 시술을 인정하되, 모야모야병 하나의 상병에 대한 치료를 위한 술식이므로 제 1수술인 두개강내혈관문합술-직접법(자466가) 100%, 제 2수술인 간접법(자466나) 50%로 인정함.

### ■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장
- Youmans Neurological Surgery, Sixth Edition, 2011
- Lee SB et al, Long-term follow-up results in 142 adult patients with moyamoya disease according to management modality, Acta Neurochir (Wien). 2012 Jul;154(7):1179-87.
- Bang JS et al, Quantitative angiographic comparison with the OSIRIS program between the direct and indirect revascularization modalities in adult moyamoya disease, Neurosurgery. 2012 Mar;70(3):625-32; discussion 632-3.

[2014.7.7. 진료심사평가위원회]



## 15. 대동맥판막성형술(자178다)의 요양급여 인정여부

### ■ 심의내용

- 심의대상 대동맥판막성형술은 표준적으로 인용되는 전문분야 교과서 및 국제적인 가이드라인(ACC/AHA)에 의하면, 대동맥 판막에 대한 수술치료는 중증 대동맥폐쇄부전에서는 ①증상(호흡곤란, 흉통 등)이 발생하거나 ②좌심실 구혈률(Ejection Fraction)이 50%미만이거나 ③좌심실이 심하게 확장된 경우 등에 실시하도록 되어 있고, 중증 대동맥판협착증에서는 ①증상(호흡곤란, 흉통 등)이 있거나 ②좌심실 기능이상이 동반되거나 ③대동맥류나 대동맥근부 확장이 관찰되는 경우 등에 실시하도록 되어 있음.
- 해당기관에서 ‘대동맥판막성형술(자178다)’을 요양급여비용으로 청구한 사례에 대하여 진료기록과 영상 자료 등을 검토하여 의학적 타당성을 심의한 결과, 아래와 같이 결정함.

- 아 래 -

#### ① 부분 인정

- A사례: 이 사례는 ‘대동맥의 박리, 심비대’ 상병에 ‘대동맥 판막성형술(자178다)’과 ‘동맥류절제술-궁부대동맥(자203나)’을 청구한 사례로서, 상행대동맥(Ascending aorta)의 대동맥벽내 혈종(intramural hematoma)으로 인해 실시한 동맥류절제술은 수술의 적응증에 해당되므로 청구된 ‘동맥류절제술-궁부대동맥(자203나)’은 요양급여로 인정함.  
그러나, ‘대동맥 판막성형술(자178다)’은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.
- B사례: 이 사례는 ‘대동맥류’ 상병에 ‘대동맥 판막성형술(자178다)’과 ‘동맥류절제술-상행대동맥(자203가)’을 청구한 사례로서, A형 급성 대동맥벽내 혈종(Type A acute intramural hematoma)으로 인해 실시한 동맥류절제술은 수술의 적응증에 해당되므로 청구된 ‘동맥류절제술-상행대동맥(자203가)’은 요양급여로 인정함.  
그러나, ‘대동맥 판막성형술(자178다)’은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.
- C사례: 이 사례는 ‘승모판폐쇄부전증, 심방세동’ 상병에 ‘판막성형술-승모판, 대동맥판(자178나, 다)’과 ‘상심실성 부정맥수술(자200-1가)’을 청구한 사례로서, ‘중증의 승모판폐쇄부전, 부정맥’에 실시한 승모판막성형술, 부정맥수술은 수술의 적응증에 해당되므로 청구된 ‘승모판 판막성형술(자178나)’과 ‘상심실성 부정맥수술(자200-1가)’은 요양급여로 인정함.  
그러나, 경증의 대동맥판폐쇄부전에 실시한 ‘대동맥 판막성형술(자178다)’은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.
- D사례: 이 사례는 ‘승모판폐쇄부전증, 대동맥판협착증, 심방세동’ 상병에 ‘판막성형술-승모판, 대동맥판(자178나, 다)’과 ‘상심실성 부정맥수술(자200-1가)’을 청구한 사례로서, ‘중증의 승모판폐쇄부전 및 협착증, 부정맥’에 실시한 승모판막성형술, 부정맥수술은 적응증에 해당되므로 청구된 ‘승모판 판막성형술(자178나)’과 ‘상심실성 부정맥수술(자200-1가)’은 요양급여로 인정함.  
그러나, 경증의 대동맥판협착증에 실시한 ‘대동맥 판막성형술(자178다)’은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.
- E사례: 이 사례는 ‘대동맥판폐쇄부전증, 승모판 협착증’ 상병에 ‘판막성형술-승모판, 대동맥판(자178나, 다)’을

청구한 사례로서, '중등증의 승모판협착증'에 실시한 승모판막성형술은 폐동맥 고혈압(pulmonary hypertension)이 관찰되는 점 등을 고려할 때 수술의 적응증에 해당되므로 청구된 '승모판 판막성형술(자178나)'은 요양급여로 인정함.

그러나, 중등증의 대동맥판폐쇄부전에 실시한 '대동맥 판막성형술(자178다)'은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.

- F사례: 이 사례는 '대동맥의 박리'상병에 '대동맥 판막성형술(자178다)'과 '동맥류절제술-상행, 궁부대동맥(자203가,나)'을 청구한 사례로서, 상행대동맥과 궁부대동맥에 발생한 동맥류로 인해 실시한 동맥류절제술은 수술의 적응증에 해당되므로 청구된 '동맥류절제술-상행, 궁부대동맥(자203가,나)'은 요양급여로 인정함.

그러나, '대동맥 판막성형술(자178다)'은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.

## ② 불인정

- 그 외 나머지 사례에서 청구된 수술(대동맥 판막성형술(자178다), 승모판 판막성형술, 삼첨판 판막성형술, 동맥관우회로조성술 등)은 수술의 적응증에 해당되지 아니하므로 인정하지 아니함.

## ■ 참고

- Harrison Chapter 237. Valvular Heart Disease
- Braunwald's Heart Disease Chapter 66 , Valvular Heart Disease
- ACC/AHA Guidelines for the management of Patients with valvular heart disease

[2014.6.30. 진료심사평가위원회]

## 요양급여대상 사전 승인건

### 2014.6월 조혈모세포이식분과위원회 심의사례 공개

조혈모세포이식은 조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부고시 제2008-150)에 따라 질병별 기준에 적합한 환자에게 요양급여대상여부를 통보해주는 **조혈모세포이식 사전심의제도를 실시**하고 있습니다.

이에 따라 조혈모세포이식의 요양급여대상여부에 대하여 심의한 결과 요양급여대상자로 선정되지 아니한 **비승인 환자**가 조혈모세포이식을 시행받기 위해 입원한 경우, 이식과 직접 관련된 진료기간(조혈모세포 주입 전 1주부터 주입 후 2주)의 요양급여비용(이식술료, 이식과 관련된 입원료[무균치료실료 포함], 시술 전·후 처치 등)에 대하여는 **요양급여비용의 전액을 환자가 부담**토록하고, 그 외의 기간에 이루어지는 진료비(면역억제제 투여, 검사와 합병증 및 후유증 치료비 등)에 대하여는 **요양급여로 인정**하고 있습니다. (보건복지부 고시 제2008-149호)

구분		계	동종	자가	제대혈	비고
<b>총 접수건</b>		<b>246</b>	<b>123</b>	<b>119</b>	<b>4</b>	-
처리결과	인정건	193	95	94	4	-
	불인정건	52	27	25	-	-
	시술불가	1	1	-	-	-

\* 신청기관 : 32개 요양기관

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
<b>동종</b>	<b>총123건</b>	<b>인정: 95건</b>	골수이형성증후군: 13건	Refractory anemia type은 다음 중 하나이상의 소견이 확인되는 경우 요양급여 대상임. (ㄱ) 말초혈액검사 결과 절대호중구 수(ANC) 500/ $\mu$ l 이하 또는 혈소판20,000/ $\mu$ l 이하 (ㄴ) 혈색소6.0(소아8.0)g/dl 이상을 유지하기 위하여 한 달에 1회 이상의 수혈이 필요할 때  고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			급성골수성백혈병: 41건	골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5%이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때로 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			급성림프모구백혈병: 20건	골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때. 다만, 15세 미만의 소아에서 1차 완전관해 된 경우에는 다음 각 호의 1의 소견이 있는 고위험 군에 한함. (ㄱ)염색체 검사에서 다음 하나 또는 그 이상의 소견이 있음

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<ul style="list-style-type: none"> <li>① t(9:22) 혹은 bcr/abl 양성</li> <li>② t(4:11)</li> <li>③ t(8:14)</li> <li>④ t(2:8)</li> <li>⑤ t(8:22)</li> <li>⑥ t(8:21)</li> <li>⑦ t(1:19)</li> <li>⑧ 염색체수 44이하</li> </ul> (L)1세미만 (C)백혈구 수 100,000/ $\mu$ l 이상 (R)관해 유도에 실패한 경우(28 ~ 35일째 골수 내 아세포 5%이상) (D)biphenotype 또는 mixed lineage (H)ALL L3 또는 Smlg 양성  고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			다발성골수종: 3건	다음의 조건에 모두 부합되어야 함. (A) ECOG Scale 0-1 (L) 부분관해 이상의 치료반응을 보인 경우 (부분관해란 M 단백질이 치료 전보다 50%이상 감소되는 것을 의미함) (C) 만성신부전이 아닌 경우  고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함
			만성골수성백혈병: 2건	다음 각 호에 해당하는 가속기 또는 급성 발증의 소견이 아닌 만성기인 때 (A) 빈혈정도가 심해짐 (L) Cytogenic clonal evolution (C) Blood or marrow blast 15~30% (R) Blood or marrow promyelocyte 30%이상 (D) Blood or marrow basophil 20%이상 (H) 혈소판 100,000/ $\mu$ l이하에 해당하는 가속기 또는 급성 발증의 소견이 아닌 만성기인 때  고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함
			만성육아종증: 2건	만성육아종증의 경우 면역결핍 유전자로 인해 반복되는 감염으로 전신감염을 일으킬 수 있는 질환으로 동종 조혈모세포이식이 유일한 치료방법으로 감염이 심하고 잦을 경우 동종조혈모세포이식이 필요함.  동 건들은 반복적인 감염으로 인한 입원치료를 완치를 위해 동종조혈모세포이식이 필요하다는 소견으로

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				DNA검사 및 혈액검사 소견을 참조하여 요양급여 대상자로 인정함.
			악성림프종: 2건	자가 조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암 화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우로 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			중증재생불량성빈혈: 9건	골수검사결과 세포총실도가 심하게 낮으면서 (cellularity가 25%이하이거나 25~50%이더라도 조혈관련세포가 남아있는 세포의 30% 이하), 말초 혈액검사 결과 다음 중 2개 이상의 소견이 확인되는 때 요양급여 대상임. (ㄱ) 절대호중구 수(ANC)가 500/μl 이하 (ㄴ) 교정 망상적혈구 1.0% 이하 (ㄷ) 혈소판 20,000/μl 이하  고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			CMML-2: 1건 (만성골수단핵세포성백혈병)	만성골수단구성백혈병-2은 비장비대, 빈혈, 백혈구 증가가 동반되는 예후가 매우 불량한 질환으로 동종 조혈모세포이식이 권고되는 바 진료내역 참조 현재 이식이 필요한 상태로 판단되므로 요양급여대상자로 인정함.
			Myelofibrosis : 1건	일차성 골수섬유화증으로 진단된 동 건은 IPSS INT-2, DIPSS PLUS High에 해당되며 제출한 진료내역 검토 결과 말초혈액검사 및 수혈력 등을 고려하여 이식이 불가피한 상태로 판단되어 사례 별로 요양급여대상자로 인정함.
			비스코트올드리치증후군 (Wiskott-Aldrich syndrome): 1건	Wiskott-Aldrich syndrome은 면역결핍으로 인하여 조기 사망하는 희귀질환으로 조혈모세포이식이 효과적인 치료방법이므로 동종조혈모세포이식 신청한 동 건은 요양급여대상자로 인정함
		불인정 : 27건	급성골수성백혈병: 12건	급성골수성백혈병으로 동종 조혈모세포이식예정인 동 건은 “골수검사결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액 검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때” 요양급여 대상이나 제출한 검사결과 완전관해에 해당하지 아니하므로 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
				조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)(별표)1-가-(1)에 “조혈모세포이식을

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>받고자 하는 자는 시술일 현재 만 65세 미만이어야 한다.”로 되어 있으나 동 건은 연령이 만65세 이상으로 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조 (요양급여 대상자기준)별표1-나에 의하면 “조혈모세포이식을 받고자하는 자와 조혈모세포를 공여하고자 하는 자는 조직형 검사결과 HLA A, B, DR형이 일치”하여야 하나 동 건은 공여자의 HLA-DR 검사결과를 제출하지 아니하여 조직형 일치여부를 확인 할 수 없는 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p>
			급성림프모구백혈병: 4건	<p>급성림프모구백혈병 상병으로 진단되어 고위험 소견 없이 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 반일치 이식의 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니하여 인정하기 곤란하다는 결정에 따라 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>급성림프모구백혈병으로 진단되어 1차 동종조혈모세포 이식 후 재발되어 2차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 동 상병에 2차 반일치 동종조혈모세포 이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p>
			골수이형성증후군: 1건	<p>골수이형성증후군(MDS, RAEB-1) 상병으로 진단되어 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부고시 제2008-150호, 2008.12.1) 별표 1-나에 의하면 “조혈모세포이식을 받고자 하는 자와 조혈모세포를 공여하고자 하는 자는 조직형 검사 결과 HLA A, B, DR 형이 일치하여야 한다.” 고 명시되어 있으나 동 건은 공여자 HLA DR 검사 결과지가 제출되지 않아 조혈모세포 조직형 일치정도가 확인되지 아니하였으며 제출된 자료 및 검사 결과 참조하여 현재 상황이 반드시 이식이 필요하다고 판단하기 곤란한 바 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p>
			중증재생불량성빈혈: 2건	<p>중증재생불량성빈혈 진단받고 동종 조혈모세포 이식 예정인 동 건들은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부고시 제 2008-150호, 2008.12.1) 제4조 (요양급여대상자기준)별표 1-나에 의하면 “조혈모세포이식을 받고자하는 자와 조혈모세포를 공여하고자 하는 자는 조직형 검사결과 HLA A, B, DR형이 일치”하여야 하나 동 건은 수진자의 조직형 검사결과와 제출된 타인 공여자의 조직형 검사결과가 1 locus mismatch 확인되므로 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p>
			<p>악성림프종: 6건</p>	<p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여대상자기준)별표 2-가-(7)에 의하면 악성림프종은 “자가조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우” 요양급여 대상이나 비호지킨림프종 상병으로 영상 검사결과 부분반응 이상이 확인되지 않고 1차 동종조혈모세포이식 예정으로 고시 기준에 적합하지 아니한 바 요양급여대상자로 인정하지 아니함</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여대상자기준)별표 2-가-(7)에 의하면 악성림프종은 “자가조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우” 요양급여 대상이나 비호지킨림프종 상병에 완전관해 소견 없이 불응성 상태에서 1차 동종조혈모세포이식 이 신청되어 고시 기준에 적합하지 아니한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>호지킨림프종으로 1차 동종조혈모세포이식 신청된 동 건은 현재까지 동 상병에 대한 1차 동종조혈모 세포이식의 임상연구 및 치료성과 효과 등에 대한 근거가 확인되지 않고 고시 기준에 적합하지 아니한 바 요양급여대상자로 인정하지 아니함</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부고시 제2008-150호,2008.12.1) 제4조(요양급여대상자기준)(별표)1-가-(1)에 “조혈모세포이식을 받고자 하는 자는 시술일 현재 만 65세 미만이어야 한다.”로 되어 있으나 동 건은 연령이 만65세 이상으로 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>비호지킨림프종 상병으로 진단되어 1차 자가조혈모세포 이식 후 재발되어 2차 반일치 동종조혈모세포이식</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				예정인 동 건은 동 상병에 2차 반일치 동종조혈모세포 이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 요양급여대상자로 인정하지 아니함.
			신경모세포종: 2건	신경모세포종 상병으로 1차 동종조혈모세포이식 후 재발되어 2차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 동 상병에 2차 반일치 동종조혈모세포이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 요양급여대상자로 인정하지 아니함. 신경모세포종 상병으로 2차 자가조혈모세포이식 (tandem) 후 재발되어 3차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 동 상병에 3차 반일치 동종조혈모세포 이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 요양급여대상자로 인정하지 아니함.
		시술불가: 1건	골수이형성증후군 동반한 발작성야간혈색소증: 1건	조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 별표 1-나에 의하면 “조혈모세포이식을 받고자 하는 자와 조혈모세포를 공여하고자 하는 자는 조직형 검사 결과 HLA A, B, DR 형이 일치하여야 한다.”고 명시되어 있으나 동 건은 수진자와 공여자의 조직형 검사결과 1 locus만 match로 확인되어 이식하기에 적절한 공여자로 판단하기 곤란한바 동 공여자와의 조혈모 세포이식 시술은 불가함.
자가	총119건	인정:93건	급성골수성백혈병: 11건	골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5%이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때로 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.
			급성림프모구백혈병: 1건	골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때. 다만, 15세 미만의 소아에서 1차 완전 관해 된 경우에는 다음 각 호의 1의 소견이 있는 고위험 군에 한함. (-)염색체 검사에서 다음 하나 또는 그 이상의 소견이 있음 ① t(9:22) 혹은 bcr/abl양성 ② t(4:11) ③ t(8:14) ④ t(2:8) ⑤ t(8:22) ⑥ t(8:21) ⑦ t(1:19) ⑧ 염색체수 44이하



구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				(ㄴ)1세미만 (ㄷ)백혈구 수 100,000/ $\mu$ l 이상 (ㄹ)관해 유도에 실패한 경우(28~35일째 골수내 아세포 5%이상) (ㄹ)biphenotype 또는 mixed lineage (ㅎ)ALL L3 또는 Smlg 양성
			다발성골수종: 34건	다발성골수종의 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우(다발성골수종 stage II 이상)로 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함. 조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부 고시 제2008-149호, 2008.12.1) <2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 조혈모세포이식(tandem transplantation)>에서 “다발성골수종은 1차는 자가, 2차는 자가 또는 동종 조혈모세포이식 다음 각 호 1에 해당하는 경우 요양급여대상자로 인정함 (ㄱ) 1차 이식으로 진행성(progressive) 소견을 보이지 않으면서 VGPR(very good Partial Response, M단백이 치료 전보다 90%이상 감소되는 것을 의미) 이상의 반응에 도달하지 않은 경우 : 6개월 이내에 2차 이식(자가 또는 동종)을 원칙으로 하되, 동 기간을 초과하게 될 경우 사유서를 참조하여 사례별로 결정함. (ㄴ) 1차 이식으로 진행성의(progressive) 소견을 보이는 경우 : 2차 이식으로 동종 조혈모세포이식 시행을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함. (ㄷ) 1차 이식으로 VGPR(very good Partial Response) 이상의 반응을 보인 경우 : 경과관찰에서 진행성(progressive) 소견을 보이는 경우에 한하여 2차 이식(자가 또는 동종)을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함“으로 되어 있음 동 건은 1차 자가조혈모세포 이식 후 VGPR(Very Good Partial Response)이상의 반응을 유지하고 있으므로 현재 두 번째 자가조혈모세포이식이 반드시 필요한 경우로 판단하기 곤란함. 따라서 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			비호지킨림프종: 37건	다음 각 호의 1에 해당하는 1차 항암화학요법에 반응이 있는 고위험군 또는 재발 후 구제항암화학요법에 부분 반응(종양의 크기가 전체적으로 50%

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>이상 감소하고 2차적 병변의 악화가 없고 새로운 병변의 출현이 없는 상태가 4주 이상 지속되는 경우)이 있는 표준위험군의 경우</p> <p>(ㄱ) LDH가 정상보다 높고 Ann Arbor Stage가 III 또는 IV인 경우</p> <p>(ㄴ) High grade subtype 상병인 경우</p> <p>① Lymphoblastic Lymphoma</p> <p>② Immunoblastic Lymphoma</p> <p>③ Mantle cell Lymphoma</p> <p>④ Small noncleaved cell Lymphoma</p> <p>⑤ Bulky mass(종양의 크기가 10cm이상임)</p> <p>⑥ Peripheral T-cell Lymphoma</p> <p>⑦ Primary mediastinal diffuse large B cell Lymphoma</p> <p>⑧ NK/T cell lymphoma</p> <p>⑨ Lymphoma-associated hemophagocytic syndrome</p> <p>(ㄷ) 표준항암화학요법에 반응을 보이지 않는 불응성 사례 중 구제 항암화학요법에 부분반응 이상을 보이는 경우로</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			호지킨림프종: 5건	<p>(ㄱ) 표준항암화학요법 후 완전관해에 도달하지 않는 경우</p> <p>(ㄴ) 재발 후 구제항암화학요법에 부분 반응이상인 경우로</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			응모암: 1건 (Choriocarcinoma)	<p>Germ Cell tumor(Choriocarcinoma)의 경우 재발 후 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우 또는 표준항암화학요법에 반응하지 않는 refractory case로 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우로 고시 기준에 적합하여 자가조혈모세포이식을 인정함</p>
			원시신경외배엽종양(PNET) ①: 1건 신경아세포종(Neuroblastoma) ①: 3건	<p>보건복지부 고시 제2008-149호('08.12.1시행)에 의하면 "2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 자가 조혈모세포이식(Tandem Transplantation)은 (가)신경아세포종, 수모세포종(Medulloblastoma), 원시신경외배엽종양(PNET), 비정형기형/황문근종양(AT/RT), (나) 다발성골수종 인정기준에 적합한 경우로</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
		1차 인정 2차 불인정 : 1건	비정형기형/황문근종양(AT/RT) ①: 1건	<p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여대상자기준)(별표)2-나-(10)-(ㄴ) 비정형기형/황문근</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>종양(AT/RT)은 “수술이나 항암화학요법에 부분반응 이상을 보이는 경우” 요양급여 대상이나, 최근 2~3년간의 문헌을 종합한 결과 이식의 성적을 높이기 위하여 tandem이식의 경우에도 1차이식후의 반응평가에 따라 2차이식의 인정여부를 결정하고자 함.</p> <p>AT/RT 진단되어 tandem이식 예정인 동 건은 수술과 항암화학요법 후 부분반응이상이 확인되어 1차 자가이식에 한하여 요양급여로 인정하며 2차 자가이식은 요양급여로 인정하지 아니함.</p>
		불인정: 25건	다발성골수종: 8건	<p>다발성골수종은 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우 자가조혈모세포이식을 인정함.</p> <p>다발성골수종 상병으로 자가조혈모세포이식 예정인 동 건들은 제출한 검사결과를 참조할 때 조혈모세포 이식이 반드시 요구되는 다발성골수종의 범주에 포함된다고 판단하기 곤란함. 따라서 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여대상자 기준)(별표)1-가-(1)에 “조혈모세포 이식을 받고자 하는 자는 시술일 현재 만 65세 미만이어야 한다.”로 되어 있으나 동 건은 연령이 만65세 이상으로 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p>
			비호지킨림프종: 6건	<p>다음 각 호의 1에 해당하는 1차 항암화학요법에 반응이 있는 고위험군 또는 재발 후 구제항암화학요법에 부분 반응(종양의 크기가 전체적으로 50% 이상 감소하고 2차적 병변의 악화가 없고 새로운 병변의 출현이 없는 상태가 4주 이상 지속되는 경우)이 있는 표준위험군의 경우</p> <p>(㉠) LDH가 정상보다 높고 Ann Arbor Stage가 III 또는 IV인 경우</p> <p>(㉡) High grade subtype 상병인 경우</p> <p>① Lymphoblastic Lymphoma</p> <p>② Immunoblastic Lymphoma</p> <p>③ Mantle cell Lymphoma</p> <p>④ Small noncleaved cell Lymphoma</p> <p>⑤ Bulky mass(종양의 크기가 10cm이상임)</p> <p>⑥ Peripheral T-cell Lymphoma</p> <p>⑦ Primary mediastinal diffuse large B cell Lymphoma</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>⑧ NK/T cell lymphoma            ⑨ Lymphoma-associated hemophagocytic syndrome            (c) 표준항암화학요법에 반응을 보이지 않는 Refractory case중 salvage chemotherapy에 부분반응 이상을 보이는 경우</p> <p>동 사례들은 각 호의 1에 해당하는 고위험군을 확인 할 수 없는 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>악성림프종에서 자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 림프종의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.</p> <p>동 건들은 최근 골수검사에서 림프종의 골수침범이 남아있는 상태로 이식에 적합한 골수상태가 아닌 바 요양급여대상자로 인정하지 아니함.</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부 고시 제2008-150호,2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)(별표)2-나-(1)-(가)에 비호지킨림프종은 다음 각 호의 1에 해당하는 1차 항암요법에 반응이 있는 고위험군 또는 재발 후 구제항암화학요법에 부분반응(종양의 크기가 전체적으로 50%이상 감소하고 2차적 병변의 악화가 없고 새로운 병변의 출현이 없는 상태가 4주 이상 지속되는 경우)이 있는 표준위험군의 경우 (ㄱ)LDH가 정상보다 높고 Ann Arbor stage III또는 IV인 경우 (ㄴ)high grade subtype상병인 경우 (c)표준항암화학요법에 반응을 보이지 않는 refractory case중 salvage chemotherapy에 부분반응 이상을 보이는 경우"로 되어있음.</p> <p>동 건은 비호지킨림프종으로 진단되었다가 4차에 걸쳐 재발되어 자가조혈모세포이식을 시행하기에 적절하다고 판단하기 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.</p>
			호지킨림프종: 1건	호지킨림프종상병으로 자가조혈모세포이식 신청되었으나 조직검사결과 호지킨림프종으로 확인되지 아니하여 호지킨림프종 상병으로 보기 어려워 고시 인정기준에 합당하다고 판단하기 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			신경모세포종: 1건	동 건은 신경모세포종 진단 후 1차 자가조혈모세포이식 시행하였고, 2차 자가조혈모세포이식 시행 예정이나 최근 골수검사 미제출 되어 이식에 적합한 골수상태

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				여부 판단이 곤란하며, 1차 이식 후 시행한 영상검사결과 부분반응이 확인되지 아니한 바 영양급여 대상자로 인정하지 아니함
			심장의 유전분증: 1건 (Cardiac amyloidosis)	AL type 유전분증(light chain 유전분증)은 자가조혈모세포이식이 효과적이라는 연구 자료들이 보고되고 있으므로 AL type의 유전분증을 확진 받은 경우 사례별로 자가조혈모세포이식을 인정하고 있으나 동 건은 심장기능장애가 지속되어 이식으로 인한 위험성이 높아 영양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			맥락열기종①: 1건 (choroid plexus carcinoma) 윤활막육종①: 1건 (synovial sarcoma)	보건복지부 고시 제2008-149호('08.12.1시행)에 의하면 " 2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 자가 조혈모세포이식(Tandem Transplantation)은 (가)신경아세포종, 수모세포종(Medulloblastoma), 원시신경외배엽종양(PNET), 비정형기형/황문근종양(AT/RT), (나) 다발성골수종 인정기준에 적합한 경우 영양급여 하도록 되어 있음.  조직검사결과 맥락열기종, 윤활막육종으로 진단받고 재발하여 1, 2차 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 고시 기준 외 상병이며, 재발하여 수술한 이후 항암 치료를 시행하여 항암치료에 대한 반응을 파악하기 어렵다는 조혈모세포이식 분과위원의 결정사항에 따라 영양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			비정형기형/황문근종양①: 1건 (AT/RT):	자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 비정형기형/황문근종양의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.  비정형기형/황문근종양(AT/RT) 상병 진단되어 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 영양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			난황낭종양: 1건 (Yolk sac tumor)	Germ Cell tumor(Yolk sac tumor)의 경우 재발 후 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우 또는 표준항암화학요법에 반응하지 않는 refractory case로 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우 자가조혈모세포이식을 인정함  동 건의 경우 상기 인정기준인 재발 또는 refractory case에 해당하지 않으며, 최근 골수상태를 확인할

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			윌름스 종양: 1건 (Wilms' tumor)	자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 윌름스 종양의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.  윌름스 종양 진단되어 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			골육종: 1건 (Osteosarcoma)	자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 골육종의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.  골육종 진단되어 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.
			간모세포종: 1건 (Hepatoblastoma)	조직검사결과 간모세포종 진단받고 2차 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 1차 이식 후 최근 검사 결과 잔여종양이 없어 2차 이식이 반드시 필요하다고 판단되지 않으며, 또한 동 상병에 대한 2차 자가조혈모세포이식의 임상연구 및 치료성적 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 2차 자가조혈모세포이식은 인정하지 아니함.
			유잉육종: 1건 (Ewing sarcoma)	조혈모세포이식의 요양급여에 관한 기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)(별표)2-나-(7)에 유잉 종양은 (ㄱ)진단 시 다음 각 호의 1에 「①metastatic disease at diagnosis ②bulky primary tumor(>10㎥) ③axial site」 해당하는 고위험 군으로 수술이나 항암화학요법에 부분반응 이상인 경우나 (ㄴ)재발 후 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우로 되어 있으나 동 건은 유잉육종 진단 후 재발하여 자가조혈모세포이식 예정으로 구제항암화학요법 시행하였으나 영상검사 결과 부분반응 이상의 치료반응이 확인되지 아니한 바 요양급여 대상자로 인정하지 아니함.

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
제대혈	총4건	인정: 4건	급성림프모구백혈병: 4건	<p>골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때. 다만, 15세 미만의 소아에서 1차 완전관해 된 경우에는 다음 각 호의 1의 소견이 있는 고위험 군에 한함.</p> <p>(ㄱ)염색체 검사에서 다음 하나 또는 그 이상의 소견이 있음</p> <p>① t(9:22) 혹은 bcr/abl양성</p> <p>② t(4:11)</p> <p>③ t(8:14)</p> <p>④ t(2:8)</p> <p>⑤ t(8:22)</p> <p>⑥ t(8:21)</p> <p>⑦ t(1:19)</p> <p>⑧ 염색체수 44이하</p> <p>(ㄴ)1세미만</p> <p>(ㄷ)백혈구 수 100,000/<math>\mu</math>l 이상</p> <p>(ㄹ)관해 유도에 실패한 경우(28 ~ 35일째 골수 내 아세포 5%이상)</p> <p>(ㄹ)biphenotype 또는 mixed lineage</p> <p>(ㅎ)ALL L3 또는 Smlg 양성</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.</p>
계	246			

①: tandem transplantation(2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 자가 조혈모세포이식)

\* 불인정된 건은 이식과 직접 관련된 3주간(조혈모세포 주입 전 1주부터 주입 후 2주)의 요양급여비용에 대하여만 환자가 전액부담하고 그 외의 기간은 요양급여로 인정