

진료심사평가위원회 심의사례 공개 (총 10개 항목)

연 번	제 목	페이지
1	심폐소생술 후 시행한 체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부	1
2	체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부 및 치료재료에 대하여	4
3	회복을 기대할 수 없는 후기 ARDS(late phase of adult respiratory distress syndrome)에 생명유지 목적으로 장기간 시행한 체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부	6
4	두개골조기봉합교정술 시 다량 사용된 흡수성재질의 두개.안면골 고정재료 인정여부	8
5	진료내역 참조, 자480-1 뇌기저부수술 인정여부 및 자480-1가 뇌기저부수술-전두개와 수가산정방법	10
6	상세불명의 난청 진단을 받은 15개월 소아에게 시행한 인공와우(Artificial Ear Cochlear Implant) 요양급여 인정여부	12
7	동일 날 진단목적의 양측 관상동맥조영술 후 중재적 시술 시 관상동맥조영술(다267) 수가산정방법	13
8	단순병변,long lesion에 조영제 용량 초과사용 등의 사유로 시행한 staged PCI시술 인정여부	15
9	자가조혈모세포 가동화시기 말초혈액 CD34검사의 급여인정여부	17
10	조혈모세포이식 요양급여대상 인정여부	18

요양급여비용 사후 심사 건

1. 심폐소생술 후 시행한 체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부

■ 청구내역

< A사례(여/57세) >

- 상병명: 인공소생술로 성공한 심장정지, 상세불명의 흉통
- 입원일수: 1일(2014.1.10.)
- 주요 청구내역

[수술료] 자190 부분체외순환	1x1
QUADROX PLS 전규격 (G5501050)	1x1

< B사례(남/66세) >

- 상병명: 인공소생술로 성공한 심장정지
- 입원일수: 1일(2014.3.6.)
- 주요 청구내역

[수술료] 자190 부분체외순환-ECMO 사용	1x1
QUADROX PLS 전규격 (G5501050)	1x1

■ 심의내용

- 체외순환막형산화요법(Extra Corporeal Membrane Oxygenator, ECMO)은 인정기준(보건복지부 고시 제 2014-15호, 2014.2.1.시행)에 의거 '기존의 치료법에 의해 교정되지 않는 중증 심부전' 또는 '기존의 기계적 인공호흡기 치료로 생명유지가 불가능한 중증 급성 호흡부전'에 적용시 요양급여를 인정하되, '이미 진행된 다발성 장기부전으로 회복 가능성이 없거나 불가역적 중추신경 장애 등으로 심장과 폐의 기능이 궁극적으로 소생되기 어려워 동 시술의 의의가 없다고 판단되는 경우'에서는 금기로 되어있음.
- 동 건은 진료내역 참조하여 아래와 같이 결정함.

- 아 래 -

▪ A사례(여/57세)

- 동 건은 심장정지(pulseless electrical activity)가 발생하여 심폐소생술 시행 후 정맥-동맥(veno-arterial, VA) ECMO를 적용하고, 행위료(자190x1회)와 치료재료(QUADROX PLSx1개)를 청구한 사례임.
- 진료내역 검토결과, 별다른 병력이 없던 환자로, 내원 수일전부터 발생된 지속적인 흉통으로 타 병원 입원치료 중 2014.1.10. 오전 7시 15분경 심장정지(cardiac arrest) 발생하여 심폐소생술(cardiopulmonary resuscitation) 시행하면서 응급실 내원함.
7시 25분 응급실 내원 당시'coma, apnea, no palpable pulse, EKG:flat, fixed pupil'등 심장정지(pulseless electrical activity) 상태로, 인공호흡기 치료와 6회의 심폐소생술(①7:25 PEA→5분간 CPR→7:30 ROSC, ②7:38 PEA→5분간 CPR→7:43 ROSC, ③7:50 PEA→5분간 CPR→7:55 ROSC, ④8:05 PEA→2분간 CPR→8:07 ROSC, ⑤8:20 PEA→4분간 CPR→8:24 ROSC, ⑥8:39 PEA→17분간 CPR→8:56 ROSC) 등을 시행한 후, 8시 55분 동공 빛 반사가 없는 coma 상태에서 ECMO를 적용했으나 이후 12시 20분 사망함.

- 관련 교과서 등에 따르면, '자발순환 회복(return of spontaneous circulation, ROSC)'은 심장의 기능이 충분히 회복되어 맥박과 혈압이 체크되고, 혈압 모니터링상 spontaneous arterial pressure wave 등이 있을 때를 의미하는 것으로,

의사소견서상 심폐소생술 시행 시간은 총 38분으로, 6회의 짧은 심폐소생술 시행 중 자발순환 회복(ROSC)이 계속 되어 순환(circulation)이 유지되었다고 하나,

자발순환이 회복되었다고 기재된 시각의 진료내역 검토결과, 여전히 혼수(coma) 상태로 동공 빛 반사가 없고, 혈압 측정 불가 또는 혈압 감소(60/35, 50/48mmHg) 등 환자상태의 호전이 없으며, 에피네프린 등의 약제를 투여하면서 자발순환이 회복(ROSC) 된지 7~15분 후에 다시 심장정지(cardiac arrest)가 발생하여 심폐소생술을 반복 시행한 것으로 확인되는 등 전반적인 진료내역을 감안할 때, 심폐소생술 시행 중 자발순환이 회복(ROSC) 된 것이라고 볼 수 없다는 의견임.

또한, 6회의 연속된 심폐소생술 시행에도 불구하고 자발순환 회복이 지속(sustained ROSC) 되기까지 1시간 31분의 시간이 경과되어 저산소성 뇌손상이 충분히 예상되었던 점 등을 고려할 때, 동 사례는 비가역적 심장기능 부전으로 ECMO를 통한 회복이 불가능한 경우라고 판단됨.

- 따라서, ECMO 행위료(자190x1회)와 치료재료(QUADROX PLSx1개)는 요양급여를 인정하지 아니함.

▪ B사례(남/66세)

- 동 건은 심실세동(ventricular fibrillation)이 발생하여 심폐소생술을 시행 후 정맥-동맥(veno-arterial, VA) ECMO를 적용하고, 행위료(자190x1회)와 치료재료(QUADROX PLSx1개)를 청구한 사례임.

- 진료내역 검토결과, 별다른 병력이 없던 환자로, 화장실에 의식 없이 쓰러져 있는 상태로 발견(cardiac arrest time-11:25 이전 추정)되었고, 오전 11시 35분 119 도착하여 심폐소생술 시행하면서 11시 47분 응급실 내원함.

응급실 내원 당시 'apnea, no palpable pulse, EKG:flat, fixed pupil 및 심실세동(ventricular fibrillation)' 상태로, 인공호흡기 치료와 4회의 심폐소생술(①11:46 5분간 CPR→11:51 ROSC, ②11:52 2분간 CPR→11:54 ROSC, ③11:58 15분간 CPR→12:13 ROSC, ④12:26 12분간 CPR→12:38 ROSC) 등을 시행함.

그러나, 여전히 혼수(coma) 상태로 자발 호흡(self respiration) 및 동공 빛 반사가 없는 등 상태가 호전되지 않아 12시 40분 ECMO를 적용하였고, 이후 낮은 Hgb 수치(4.2→1.9g/dl), 혈압 감소(58/53, 47/44, 40/30mmHg) 및 산소포화도(O2 saturation)가 측정되지 않는 등 상태가 악화되었고, 오후 5시 5분 DNR(do not resuscitation) 동의서를 받고 ECMO를 제거한 후 오후 5시 43분 사망함.

- 관련 교과서 등에 따르면, '자발순환 회복(return of spontaneous circulation, ROSC)'은 심장의 기능이 충분히 회복되어 맥박과 혈압이 체크되고, 혈압 모니터링상 spontaneous arterial pressure wave 등이 있을 때를 의미하는 것으로,

자발순환이 회복되었다고 기재된 시각의 진료내역 검토결과, 여전히 혼수(coma) 상태로 동공 빛 반사가 없고, 혈압 감소(54/36, 42/32mmHg) 등 환자상태의 변화가 없으며, 자발순환이 회복(ROSC) 된지 1분, 4분, 13분 후에 다시 심장정지(cardiac arrest)가 발생하여 심폐소생술을 반복 시행한 것으로 확인되는 등 전반적인 진료내역을 감안할 때, 심폐소생술 시행 중 자발순환이 회복(ROSC) 된 것이라고 볼 수 없다는 의견임.

또한, 병원 밖에서 심장정지(cardiac arrest) 발생 후 10분간 전혀 심폐소생술이 시행되지 않았고, 119 도착 후 11분이 경과되어 병원에 도착하였으며, 병원 도착 이후 계속된 심폐소생술 시행에도 불구하고 자발순환 회복이 지속(sustained ROSC) 되기까지 다시 52분의 시간이 경과되어 저산소성 뇌손상이 충분히 예상되

있던 점 등을 고려할 때, 동 사례는 비가역적 심장기능 부전으로 ECMO를 통한 회복이 불가능한 경우라고 판단됨.

- 따라서, ECMO 행위료(자190x1회)와 치료재료(QUADROX PLSx1개)는 요양급여를 인정하지 아니함.

■ 참고

- 보건복지부 고시 제2014-15호 : 체외순환막형산화요법(ECMO)의 인정기준
- Rosen's Emergency Medicine, 8th ed. Chapter 9. Adult Resuscitation
- Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult, 4th ed, 1. Cardiac arrest and Cardiopulmonary resuscitation
- Ferri's Clinical Advisor, 2014.
- Emergency Medicine Secrets, 5th ed. Chapter 2. Management of cardiac arrest and principles of resuscitation
- Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 9th ed. Chapter 41. Cardiac arrest and Sudden cardiac death
- Oh's Intensive Care Manual, 7th ed. 41. Extracorporeal membrane oxygenation(ECMO)
- Textbook of Critical Care, 6th ed. Extracorporeal membrane oxygenation cannulation
- Critical Care Secrets, 5th ed. Chapter 13. Extracorporeal membrane oxygenation
- Guidelines for Adult Cardiac Failure, Extracorporeal Life Support Organization(ELSO)

[2014.9.15. 진료심사평가위원회]

2. 체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부 및 치료재료에 대하여

■ 청구내역 (남/68세)

- 상병명: 상세불명의 기관지 또는 폐의 악성 신생물, 상세불명 부위
상세불명의 폐렴
성인호흡곤란증후군
- 입원기간: 20일(2013.10.27.~11.15.)
- 주요 청구내역

[수술료] 자190	부분체외순환	1x1
자190주	부분체외순환 10시간 초과 익일부터(1일당)	1x7
CAPIOX EBS CIRCUIT	전규격 (G5401008)	2x1
QUADROX PLS	전규격 (G5501050)	1x1

■ 심의내용

- 체외순환막형산화요법(Extra Corporeal Membrane Oxygenator, ECMO)은 인정기준(보건복지부 고시 제 2011-144호, 2011.12.1.시행)에 의거 '기존의 치료법에 의해 교정되지 않는 중증 심부전' 또는 '기존의 기계적 인공호흡기 치료로 생명유지가 불가능한 중증 급성 호흡부전'에 적용시 요양급여로 인정하고 있음.

- 한편, 관련 치료재료는 CAPIOX EBS CIRCUIT, QUADROX PLS 등이 있으며, 식약처 허가사항 및 관련 학회 의견 등에 따르면, 'CAPIOX EBS CIRCUIT'는 대개 1~2일 사용하면 필터 성능이 저하되어 교체가 필요하므로, 응급상황에서 단기간의 ECMO 치료로 회복될 수 있는 경우에 적용하고, 'QUADROX PLS'는 일반적으로 2주 이상 사용할 수 있는 산화기(oxygenator)로, 장기간 ECMO 치료가 필요할 것으로 예상되는 경우 적용함이 타당함.

- 동 건(남/68세)은 폐의 악성 신생물, 폐렴, 성인호흡곤란증후군 상병으로 체외순환막형산화요법(자190x1회, 자190주x7회) 및 치료재료 3개(CAPIOX EBS CIRCUITx2개, QUADROX PLSx1개)를 청구한 사례로,

진료내역 검토결과, 폐암 상병으로 2011.11.25. 우측 하부 폐엽절제술(Right lower lobectomy)을 시행 후 재발되어 2013.10.28. 폐전적출술(Pneumonectomy)을 시행했으며 그 후 폐렴으로 인한 성인호흡곤란증후군(adult respiratory distress syndrome, ARDS)이 발생하여 인공호흡기 치료를 하였으나 산소분압이 48.1mmHg로 감소하는 등 악화소견 보여 2013.11.7. 6시 53분경 정맥-정맥(veno-venous, VV) ECMO로 CAPIOX EBS CIRCUIT를 적용함.

그러나, 적용 직후 산소분압이 114.7, 131.8mmHg로 측정되어 9시 30분경 동일 산화기(oxygenator)인 CAPIOX EBS CIRCUIT로 교체하였고, 그 후 산소분압이 100~180mmHg로 측정되어 11시 14분경에는 QUADROX PLS로 교체한 후 8일간(2013.11.7.~11.14) ECMO를 적용하던 중 2013.11.15. 복합장기부전(multiple organ failure) 보이며 사망함.

- 전반적인 진료내역 검토결과, 폐 수술 후 성인호흡곤란증후군(ARDS)으로 인공호흡기 치료를 하였으나 상태가 호전되지 않아 ECMO를 적용한 것은 의학적으로 타당하다는 의견임.

- 한편, 치료재료의 경우, 의사소견서상 처음 CAPIOX EBS CIRCUIT를 사용 후 2시간 37분만에 동일 산화기로 교체하고, 그 후 1시간 44분만에 상대적으로 더 오래 사용할 수 있는 QUADROX PLS로 교체하였다고 하나,

성인호흡곤란증후군(ARDS)은 대개 1~2일 내에 치료되지 않고 긴 치료기간을 필요로 하는 질환으로, 처음에는 비록 수명이 짧은 CAPIOX EBS CIRCUIT를 사용했어도 그 후 9시 30분경 산화기를 교체할 때에는 동일 산화기(CAPIOX EBS CIRCUIT)가 아니라 장기적으로 사용할 수 있는 QUADROX PLS로 교체하는 것이 의학적으로 타당하다는 의견임.

- 따라서, 동 사례의 경우 ECMO 행위료(자190x1회, 자190주x7회)와 6시 53분경 처음 사용한 치료재료(CAPIOX EBS CIRCUITx1개) 및 11시 14분경 교체한 치료재료(QUADROX PLS x1개)는 요양급여로 인정하고, 9시 30분경 교체하여 사용한 치료재료(CAPIOX EBS CIRCUITx1개)는 요양급여를 인정하지 아니함.

■ 참고

- 보건복지부 고시 제2011-144호 : 체외순환막형산화요법(ECMO)의 인정기준
- 식품의약품안전처 허가사항 (CAPIOX EBS CIRCUIT, QUADROX PLS)
- Oh's Intensive Care Manual, 7th ed. 41. Extracorporeal membrane oxygenation(ECMO)
- Textbook of Critical Care, 6th ed. Extracorporeal membrane oxygenation cannulation
- Guidelines for Adult Respiratory Failure, Extracorporeal Life Support Organization(ELSO)

[2014.9.15. 진료심사평가위원회]

3. 회복을 기대할 수 없는 후기 ARDS(late phase of adult respiratory distress syndrome)에 생명 유지 목적으로 장기간 시행한 체외순환막형산화요법(ECMO) 인정여부

■ 청구내역 (남/52세)

○ 상병명: 상세불명의 간질성 폐질환, 급성 호흡부전, 객혈, 수면 개시 및 유지 장애[불면증], 출혈이 있는 급성 십이지장궤양, 상세불명의 욕창궤양 및 압박부위

○ 주요 청구내역

자190주 부분체외순환10시간초과일일부터[1일당]-ECMO 사용 [흉부외과 전문의] 1x81
QUADROX PLS 전규격 (G5501050) 1x1

■ 심의내용

- 체외순환막형산화요법(Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO)은 체외순환을 통해 혈액의 산소 공급과 이산화탄소 교환을 원활하게 하여 기능부전에 빠진 심장과 폐의 기능을 일시적으로 안정시켜 주는 요법으로, 현행 인정기준(고시 제2014-15호, 2014.2.01.시행)에 의거 '기존의 치료법에 의해 교정되지 않는 중증 심부전' 또는 '기존의 기계적 인공호흡기 치료로 생명유지가 불가능한 중증 급성 호흡부전'에 사용되며, '이미 진행된 다발성 장기부전으로 회복 가능성이 없는 경우, 불가역적 중추신경 장애, 지혈이 곤란한 출혈 부위가 있어서 항응고요법의 절대적 금기증에 해당하는 경우, 말기암환자 등 동 시술이 의의가 없다고 판단 되는 경우'에서 금기증으로 되어 있음.
- 동 건(남/52세)은 성인호흡곤란증후군(adult respiratory distress syndrome, ARDS)으로 입원치료 중(2014.1.6.~5.21.) 정맥-정맥(Veno-venous, VV) ECMO를 삽입(1.8.)후 4주 이상 경과 후에도 호전되지 않아 폐 이식을 권유했으나, 환자가 이식을 원하지 않아 정맥-정맥(Veno-venous, VV) ECMO를 103일 20시간(2014.1.8.~4.22.)동안 장기간 시행한 것으로 진료내역 참조, 회복을 기대할 수 없는 후기 ARDS(late phase of ARDS)에 생명유지 목적으로 장기간 시행한 ECMO의 의학적 타당성 및 인정여부에 대하여 심의함.
- 교과서 및 가이드라인, 임상연구문헌 등에 의하면, 체외순환막형산화소화기(ECMO)는 일반적으로는 한시적으로 심장 및 폐의 기능을 대치·보조하는 기계적 장치이며, 기존의 적절한 치료에도 불구하고 사망할 확률이 높은 "가역적인" 심장 또는 폐의 질환을 가진 환자가 대상이 될 수 있으며, ECMO 치료는 수일~수주 동안 (1~30일)사용하기도 함. ECMO는 일시적으로 생명유지를 위한 보조 장치로 심장이나 폐의 치료법이 아니며, 가정산소요법에 의존(home O2 dependence)해야 하는 비가역적 만성폐질환 환자나 치료에 반응하지 않는 만성 심장질환자(이식대기자가 아닌 환자)는 금기증으로 되어 있음. 또한 DNR 환자는 ECMO 적용을 해서는 안 되는 절대금기(absolute contraindication)이며, 심장 또는 폐 이식 대기자가 아닌 불가역적인 폐질환 환자, 만성심장질환 환자는 ECMO사용의 대상이 아니라고 언급하고 있음.
- 합동 전문가회의(호흡기내과, 흉부외과, 심장내과 등)에서 전문가들의 의견에 따르면, ECMO는 가역성 질환이 적응증이 되나 회복 후 상태를 고려할 때 응급상황에서 회복 가능성의 판단 및 무의미한 치료에 대해 명확하게 정의하기가 어렵고, 또한 환자가 표준 치료로 의사에 의해 결정된 치료법(폐 이식)을 거부하고 개인적으로 원하는 치료를 했을 때 환자가 비용을 부담하도록 하자는 의견이 있었음. 또한, 장기간 ECMO를 적용하고 회복이 안되어 ECMO의 적응증에 해당되지 않더라도 이를 도중에 중단하는 것은 윤리적, 사회적으로 어렵다는 의견임. 그러나, 보험급여의 원칙상 무의미한 치료라고 판단한 경우에 이를 인정하는 것은 부적절하다는 의견임.

- 따라서, 동 건은 회복을 기대할 수 없는 후기 ARDS(late phase of ARDS)에 생명유지 목적으로 장기간 ECMO를 적용한 건으로, ECMO의 의학적 타당성 및 인정여부에 대하여 논의한 결과, 해당요양기관에서 '회복불가능'이라고 판단되어 환자에게 폐 이식을 권유하였으나 환자가 폐 이식을 강력히 거부하여 폐 이식 명단에서 제외된 시점부터는 ECMO적용은 적절하지 않은 것으로 판단하여 인정하지 아니하기로 함.

■ 참고

- 보건복지부 고시 제2014-15호 : 체외순환막형산화요법(ECMO)의 인정기준
- 식품의약품안전처 허가사항 (QUADROX PLS)
- 임상심장학 2nd ed, 고려의학, 2007. Chapter 25. 순환보조장치
- Oh's Intensive Care Manual, 7th ed. 41. Extracorporeal membrane oxygenation(ECMO)
- Textbook of Critical Care, 6th ed. Extracorporeal membrane oxygenation cannulation
- Critical Care Secrets, 5th ed. Chapter 13. Extracorporeal membrane oxygenation
- Mechanical Circulatory Support, 2012. Chapter 8. Current Types of Devices for Mechanical Circulatory Support
- Guidelines for Adult Cardiac Failure, Extracorporeal Life Support Organization(ELSO)

[2014.9.15. 진료심사평가위원회]

4. 두개골조기봉합교정술 시 다량 사용된 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료 인정여부

■ 청구내역(남/3세)

- 상병명: 두개골유합증, 양성 두개강내 고혈압, 일차성 폐동맥고혈압
- 주요 청구내역
 - 자34다(2) 두개골성형술-두개골조기봉합교정[복잡](N0345) 1x1
 - INION CPS SYSTEM(MESH TYPE)45X45MM(C7851220) 1x2
 - INION CPS SYSTEM(MICRO TYPE)1.5MM (C8403020) 1x105

■ 진료내역

- 진단명: Craniosynostosis(Sagittal craniosynostosis)
- 수술명: Cranioplasty

■ 심의내용

- 현행 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료 인정기준[고시 제2007-25호(2007-04-01)]에 의하면 흡수성재질의 고정재료는 골 고정 후 일정기간 경과 시 완전흡수가 되므로 골 성장장애 감소, 두개강내 이동성 감소 등의 장점을 감안하여 만 7세 이하의 경우에는 Hair line이하 안면골절 및 변형과 두개골 성형술 시 요양급여 하고 있으나 적정 사용량에 대하여는 명시되어 있지 않음.
- 한편, 2008년 신경외과 분과위원회에서 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료는 골 고정 후 완전 흡수되어 골 성장장애를 감소시키는 등의 장점에도 불구하고, 만 7세 미만의 뼈가 빨리 자라는 소아에서 고정재료를 과량 사용할 경우 오히려 골 성장 저해 등의 부작용을 초래할 수 있음을 사유로 20H plate 8개, screw 64개를 인정한 바 있음.
- 동 건(남/3세)은 두개골유합증 상병에 ‘광범위 두개골 개조법(Extensive Calvarial Remodeling)’을 시행하며 ‘INION CPS SYSTEM(MESH TYPE) 45X45MM’[흡수성 Reconstruction Plate] 2개, ‘INION CPS SYSTEM(MICRO TYPE) 1.5MM’[흡수성 Micro Screw] 105개를 청구한 사례로, 수술기록지 및 영상자료 등 참조하여 두개골조기봉합교정술 시 다량 사용된 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료 인정여부에 대하여 심의한 결과,
- 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료의 적정 사용량에 대해서는 향후 관련 학회의견 및 각 요양기관 별 실제 사용현황을 파악한 후 재논의 하기로 함.
동 사례는 수술기록지 및 영상자료 등 참조하여 담당 심사위원이 적의 처리기로 함.

※ 심사위원 적의 처리 결과(2014.9.15.)

- 동 건(남/3세)은 시상봉합 유합증(Sagittal Craniosynostosis) 상병으로 두개골 개조법(cranial vault remodeling) 수술을 시행하고 INION CPS SYSTEM(MESH TYPE) 45X45MM 2개, INION CPS SYSTEM(MICRO TYPE) 1.5MM 105개를 청구한 사례임.
수술기록지 및 영상자료에서 screw 105개의 실제 사용내역이 확인되지 않고, 고정재료를 과량 사용할 경우 오히려 골 성장 저해 등의 부작용을 초래할 수 있음.
따라서, 2008.9.11. 신경외과 분과위원회 결정사항 참조하여 INION CPS SYSTEM(MESH TYPE) 45X45MM

2개, INION CPS SYSTEM(MICRO TYPE) 1.5MM 64개를 인정함.

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장
- 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료(Micro Bone Plate & Screw, Mini Bone Plate & Screw, Reconstruction Plate & Screw, Protective Sheet Mesh)의 인정기준[보건복지부 고시 제2007-25호, 2017.3.22.시행]
- 자34다 두개골조기봉합교정술(operation of craniosynostosis) 시 다량 사용된 흡수성 micro plate & screw 인정여부[신경외과 분과위원회, 2008.9.11.]
- Peter C. Neligan, Plastic Surgery, Third Edition, 2013, 34 Nonsyndromic craniosynostosis
- 대한신경외과학회, 신경외과학 4th Edition, 2012
- Youmans Neurological Surgery, Sixth Edition, 2011, Chapter 182 Craniosynostosis
- 강진성 성형외과학, 군자출판사 Third Edition, 2004
- 흡수성재질의 두개·안면골 고정재료 관련 학회의견
 - 대한신경외과학회(대신외 14-보험-079, 2014.8.20)
 - 대한성형외과학회(대성외 제2014-399호, 2014.8.21)

[2014.9.15. 진료심사평가위원회]

5. 진료내역 참조, ‘자480-1 뇌기저부수술’ 인정여부 및 ‘자480-1가 뇌기저부수술-전두개와’ 수가산정방법

■ 청구내역

<A사례(남/41세)>

- 상병명: 상세불명의 뇌의 악성 신생물, 뼈의 이차성 악성 신생물, 간기능검사의 이상결과, 처치후 감상선기능저하증, 마른눈증후군, 기타결막염
- 주요 청구내역
자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801) 1x1

<B사례(남/19세)>

- 상병명: 상세불명의 뇌의 악성 신생물, 상세불명의 결합 및 연조직의 악성 신생물, 달리 분류되지 않은 처치에 의한 감염, 기타 명시된 맥락막장애, 약물 및 약제에 의한 전신피부발진
- 주요 청구내역
자480-1나 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-중두개와(S4802) 1x1

■ 진료내역 (수술기록지)

<A사례>

- 진단명: Chordoma, suprasellar invading into left cavernous sinus.
both cerebello- pontine angle(CPA), multiple spinal seeding
- 수술명: subtotal removal of tumor via left eyebrow approach using navigation system.

<B사례>

- 진단명: Brain tumor(meningioma)
- 수술명: Skull base surgery(middle, tumor)

■ 심의내용

- 동 건은 뇌의 악성 신생물 상병으로 종양 제거술을 시행하고 ‘자480-1가 뇌기저부수술[경막을 이용한 이식포함]-전두개와(S4801)’ [A사례] 및 ‘-중두개와(S4802)’ [B사례]를 청구한 사례로, 진료내역 및 수술기록지 등 참조하여 동 건(A-B사례)의 ‘자480-1 뇌기저부수술’ 인정여부 및 ‘자480-1(가) 뇌기저부수술(전두개와)’의 수가산정방법에 대하여 심의함.
- 뇌기저부수술(자480-1)은 두개강내 뇌기저부에 위치한 종양을 제거함에 있어 중요한 뇌간, 뇌신경, 뇌혈관을 보호하면서 surgical trauma를 최소화하기 위하여 두개저 접근방법(skull base approach)으로 두개저부 골조직을 상당부분 제거하고 그 부위의 종양 등을 제거함으로써 뇌기능을 최대한 보조하는 시술법으로,
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 하고 있음.
- 따라서, 수술기록지 및 영상자료 등을 참조하여 뇌기저부수술은 아래와 같이 결정함.

- 아 래 -

- A사례(남/41세): 척색종(chordoma)상병에 눈썹부 접근법(eyebrow approach)으로 종양제거술을 시행한 사례로 수술기록지 및 영상자료를 참조하여 볼 때, 종양이 뇌기저부에 위치하면서 해면정맥동을 침범하였고 두개저 접근방법을 통해 뇌기저부의 골조직 제거가 확인됨.

따라서, ‘자480-1(가) 뇌기저부수술(전두개와)’ 청구는 타당하므로 인정함.

- B사례(남/19세): 수막종(meningioma)상병으로 종양제거술을 시행하고 ‘자480-1(나) 뇌기저부수술(중두개와)’를 청구하였으나, 진료내역 및 영상자료 참조하여 볼 때, 주된 병변이 전두개와에 위치해 있으며 중두개와의 뇌기저부 골 조직 제거가 확인되지 않는 등 중두개와로 인정할 수 있는 근거가 없으므로, ‘자480-1(가) 뇌기저부수술(전두개와)’로 인정함.

- 아울러, 그간 심의사례 등을 참조하여 해당부서에 다음과 같이 심사지침 설정을 요청키로 함.

- 다 음 -

※ 전두개와 종양 수술 시 수가산정방법(안)

전두개와에 위치한 종양 제거 시 수가산정방법은 다음과 같이 함.

- 다 음 -

- 가. ‘고전적 경접형동접근법[Classical TSA(Transsphenoidal Approach)]’으로 뇌하수체 종양, 두개인두종 등 터키안장(sella turcica) 주변의 종양을 제거한 경우 : ‘자463다 경비적 뇌하수체종양 적출술(S4633)’로 산정함.
- 나. ‘확장된 경접형동접근법[Extended TSA(Transsphenoidal Approach)]’으로 뇌하수체 종양, 두개인두종 등 터키안장(sella turcica) 주변과 뇌기저부 전방(anterior skull base)의 종양을 제거한 경우 : ‘자463가(2) 종양절제를 위한 개두술-천막상부(복잡)(S4635)’로 산정함.
- 다. ‘자480-1가 뇌기저부수술-전두개와(S4801)’은 아래의 조건을 모두 충족한 경우에 산정함.
 - (1) 병변이 뇌기저부에 위치하고,
 - (2) 병변이 뇌의 주요 구조물(뇌간, 뇌혈관, 뇌신경 등)을 침범 또는 압박하는 소견이 있으며,
 - (3) 병변 제거를 위하여 뇌기저부의 골조직을 일부 제거하고 경막성형술이 포함된 두개저 접근법(Skull base approach)을 시행한 경우

■ 참고

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 【별표1】 요양급여의 적용기준 및 방법
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수 제1편 제2부 제9장
- Peter C. Neligan, Plastic Surgery, Third Edition, 2013, 34 Nonsyndromic craniosynostosis
- 대한신경외과학회, 신경외과학 4th Edition, 2012
- Youmans Neurological Surgery, Sixth Edition, 2011, Chapter 116. Basic Principle of Skull Base Surgery
- 「뇌기저부수술-전두개와」 관련 학회의견
 - 대한신경외과학회(대신외 14-보험-057, 2014.6.13)

[2014.9.15. 진료심사평가위원회]

6. 상세불명의 난청 진단을 받은 15개월 소아에게 시행한 인공와우(Artificial Ear Cochlear Implant) 요양급여 인정여부

■ 청구내역 (여/15개월)

○ 상병: 상세불명의 난청, 한쪽

○ 주요 청구내역

[수술료] 인공와우이식술 1x1

[재료대] NUCLEUS 24 FREEDOM COCHLEAR IMPLANT 1x1

COCHLEAR NUCLEUS SYSTEM SOUND PROCESSOR SET WITH REMOTE ASSISTANT 1x1

■ 심의내용

- 인공와우는 현행 인정기준(보건복지부 고시 제2010-115호, '11.1.1. 시행)에 「2세 미만인 경우 양측 심도(90dB) 이상의 난청환자로서 최소한 3개월 이상 보청기 착용에도 청능발달의 진전이 없을 경우 요양급여하며 단, 뇌막염의 합병증 등 시급히 시행하지 않으면 수술시기를 놓치게 될 경우에는 예외적으로 시행할 수 있으며」 적응증을 초과한 경우 치료재료 비용은 전액본인이 부담토록 규정하고 있음.
- 동 건(여/15개월)은 타병원에서 차지증후군(CHARGE syndrome)을 진단받은 환아로 태어나서 40일경부터 청력 소실 발견되어 생후 6개월부터 양측에 보청기를 착용함. 수술 6개월 전 시행한 청력검사상 ABR('13.4.18.) LT:90dB, RT:NO response 및 ASSR('13.4.18.) LT:83.75dB, RT:92.5dB 이며 측두골 CT 상('13.4.18.) L) BCNC와 IAC MRI('13.9.22)에서 cochlea nerve:R) none, L) 가느다랗게 있을 가능성 있음. 또한 수술 1개월 전 시행한 ABR('13.9.23.) LT:90dB, RT:NO response, 언어평가결과 CAP score 1점 임. 진료내역 참조 동 건에 시행한 인공와우(Artificial Ear Cochlear Implant) 요양급여 인정여부에 대하여 논의함.
- 제출된 진료기록 및 검사 결과지(ABR, ASSR, PTA, 문장언어평가 등)와 전문가 의견에 의하면 수술 6개월 전 시행한 ASSR 결과가 90dB 이하이나, 수술 전 2차례 시행한 ABR 검사결과가 일관되게 90dB로 측정되었고 ASSR은 저주파 영역에서 오차가 30dB 정도임을 감안할 때, ABR이 더 신뢰도가 있다는 의견이며, MRI상 와우신경의 형성부전 소견을 보이나 동 사례의 경우 수술 후 인공와우가 의사소통수단으로 도움이 될 가능성이 높아 동 건의 인공와우(Artificial Ear Cochlear Implant)는 요양급여로 인정함. (인정)

■ 참고

- 이비인후과학-두경부외과학 I (기초·이과), 대한이비인후과학회편, 2009년
- Flint: Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery, 5th ed. 2010
- National Guideline Clearing House (<http://www.guideline.gov/>)
- NICE technology appraisal guidance for Cochlear implants for children and adults with severe to profound deafness, NICE 2009
- Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Ninth Edition, 2012
- Obstetric Imaging, 2012

[2014.9.22 진료심사평가위원회]

7. 동일 날 진단목적의 양측 관상동맥조영술 후 중재적 시술 시 관상동맥조영술(다267) 추가산정방법

■ 청구내역

< A사례(여/72세) >

- 상병명: 불안정 협심증, 상세불명의 혈관의 죽상경화성 심장병, 관상동맥성형술 삽입물 및 이식편의 존재, 기타 지질단백의 대사장애
- 주요 청구내역

자656가	경피적관상동맥스텐트삽입술-단일혈관 (M6561)	1x1
다267	관상동맥조영 [두번째혈관부터] (HA670020)	1x2

< B사례(남/57세) >

- 상병명: 상세불명의 협심증, 상세불명의 지질단백의 대사장애, 합병증을 동반하지 않은 인슐린-비의존 당뇨병
- 주요 청구내역

자656가	경피적관상동맥스텐트삽입술-단일혈관 (M6561)	1x1
다267	관상동맥조영 [두번째혈관부터] (HA670020)	1x2

< C사례(남/82세) >

- 상병명: 불안정 협심증, 원관상동맥의 죽상경화성 심장병, 상세불명의 고혈압, 합병증을 동반하지 않은 인슐린-비의존 당뇨병, 상세불명의 고지질혈증
- 주요 청구내역

자656가	경피적관상동맥스텐트삽입술-단일혈관 (M6561)	1x1
자656나	경피적관상동맥스텐트삽입술-추가혈관 (M6562)	1x1
다267	관상동맥조영 [두번째혈관부터] (HA670020)	1x2

■ 심의내용

- 관상동맥조영술은 심장동맥의 구조와 협착 정도를 판단하기 위해 반드시 양측 혈관(Rt, Lt coronary artery)에 각각의 카테타를 삽입하여 시행하는 것으로 수기료는 현행 인정기준(고시 제2000-73호)과 건강보험요양급여비용 제1편 제2부 제3장 제2절 방사선특수영상진단료 [혈관조영촬영] “주1”에 의거 양측 혈관촬영에 해당되므로 다267 관상동맥조영 소정점수의 150%로 산정함.
- 같은 날 동일 혈관에 진단목적의 관상동맥조영술 후 중재적 시술을 시행 시 수기료는 현행 인정기준(고시 제2007-77호)에서 혈관조영술과 중재적 시술의 수기료를 각각 산정하되, 혈관조영촬영은 해당 혈관의 소정점수의 50%를 산정하도록 규정하고 있으며, 또한, 동일 날 진단목적의 관상동맥 조영술 후 중재적 시술시 관상동맥조영술의 수가 산정방법에 대하여 2011.1.31. 중앙심사평가조정위원회 심의결과, 스텐트를 편측 또는 양측 관상동맥에 삽입하더라도 관상동맥조영 수가는 「다267(HA670) × 150%」의 50%로 결정함.
- 동 건(3사례)은 동일 날 진단목적의 양측 관상동맥 조영술 후 경피적 관상동맥스텐트삽입술(단일 혈관 혹은 양측 혈관)을 실시하고 관상동맥조영술(다267)을 100%(50%*2)로 청구한 건임. 이에, 같은 날 진단목적의 관상동맥조영술(Rt & Lt coronary angiography)후 연속적으로 스텐트 삽입 시 관상동맥조영술 수가 산정방법에 대하여 논란이 있어 논의함.

- 전문가의 의견에 따르면 심장의 특성상 흉통을 유발시키는 병변을 진단하기 위해서는 통상적으로 양측 혈관에 모두 조영을 실시하여 병변의 위치를 확인해야하므로 양측에 해당하는 수가로 적용해야한다는 의견임.
- 따라서, 동일 날 진단목적의 관상동맥 조영술 후 중재적 시술을 시행하는 경우 2011.1.31 중앙심사평가 조정위원회 심의결과 등을 참고하여 관상동맥조영술은 「다267(HA670) × 150%」의 50%로 산정하도록 결정하고 동 건(3사례)은 다음과 같이 결정함.

- 다 음 -

▪ A·B사례

- 동 건의 A(여/72세), B(남/57세) 2사례는 동일 날 진단목적의 관상동맥조영촬영(Rt & Lt)후 편측 관상동맥에 스텐트를 삽입한 사례로 관상동맥조영술을 「다267」 소정점수의 50%*2(100%)로 청구함. 따라서 동 건(2 사례)은 「다267(HA670) × 150%」의 50%로 인정하기로 함.

▪ C사례

- 동 건의 C사례(여/82세)는 동일 날 진단목적의 관상동맥조영촬영(Rt & Lt)후 양측 관상동맥에 스텐트를 삽입한 사례로 관상동맥조영술을 「다267」 소정점수의 50%*2(100%)로 청구함. 따라서 동 건은 「다267(HA670) × 150%」의 50%로 인정하기로 함.

■ 참고

- 건강보험요양급여비용 제1편 제2부 제3장 제2절 방사선훈영상진단료 [혈관조영촬영] 주1
- 관상동맥조영촬영시 수기로 산정방법 (보건복지부 고시 제2000-73호)
- 같은 날 동일 혈관에 혈관조영술과 중재적시술을 시행하는 경우 수기로 산정방법(보건복지부 고시 제2007-77호)
- 동시에 다혈관에 혈관조영(Angiography)실시시 수기로 산정방법(보건복지부 고시 제2007-139호)
- 인터벤션영상의학, 대한인터벤션영상의학회 편, Chapter 29. 심장동맥 인터벤션과 관련 수기
- Braunwald's Heart disease, A textbook of cardiovascular medicine 9th edition, Chapter 21. Coronary arteriography

[2014.9.29. 진료심사평가위원회]

8. 단순병변, long lesion에 조영제 용량 초과사용 등의 사유로 시행한 staged PCI시술 인정여부

■ 청구내역 (남/81세)

- 상병명: 비정형성 협심증, 하지의 기타 심부혈관의 정맥염 및 혈전정맥염, 상세불명의 고혈압, 당뇨병성 다발성 신경병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병, 기타 흉통, 상세불명의 호흡곤란, 추간판 장애에서의 신경뿌리 및 신경총 압박
- 주요 청구내역

자656가	경피적관상동맥스텐트삽입술-단일혈관 (M6561)	1x1
자656나	경피적관상동맥스텐트삽입술-추가혈관 (M6562)	1x1
다267	관상동맥조영 (HA670)	0.5x1
721	비지파크주320밀리그램(요오딕사놀)/B (646300030)	iodixanol 300 x1
721	비지파크주320밀리그램(요오딕사놀)/B (646300030)	iodixanol 200 x1

■ 심의내용

- 경피적관상동맥중재술 (Percutaneous Coronary Intervention, PCI)은 인정기준 (고시 제2005-83호, 2005.12.15. 시행)에 의거 '증상, 예후, 심장기능의 개선 또는 사망률의 감소와 같은 임상적 유용성이 있는 경우'에 시행함을 원칙으로 하며, 건강보험요양급여비용 제1편 제2부 제9장 제1절 처치 및 수술료[중재적 방사선시술] "주"에 의거하여 중재적 방사선 시술 시 이용된 방사선료(투시 포함)는 해당 소정점수에 포함되므로 별도 산정하지 아니함. 다만, 각 항목에 [유도로 별도 산정]으로 명시된 경우, 유도비용은 제3장 제1절 및 제2절에 의하여 산정하고 있음.
- 동 건(남/81세)은 비정형성 협심증, 하지의 기타 심부혈관의 정맥염 및 혈전정맥염, 추간판 장애에서의 신경뿌리 및 신경총 압박 상병으로 내원하여 단순병변에 조영제 초과사용 및 long lesion, 고령 등의 사유로 날짜를 달리하여 2회(2014.5.15, 5.22) 관상동맥스텐트삽입술을 시행한 건으로 staged PCI 인정여부에 대하여 의학적 타당성 및 인정여부에 대하여 논의함.
- 진료내역 검토결과, 2014.5.13. 허리 수술을 위하여 내원해 수술 전 검사로 관상동맥조영술을 시행하려고 했으나 환자 거부하고 지내오다 5.14. 관상동맥조영술을 시행함. 관상동맥조영술 시행 결과, 2 vessel disease로, RCA(rt coronary artery: 우관상동맥, 92% stenosis), LAD(left anterior descending: 좌전하행동맥)의 pLAD(88% stenosis) mLAD(72% stenosis)에 협착(severe stenosis)이 확인됨, 다음 날인 2014.5.15. 관상동맥 조영술을 다시 시행하고, 동일 날 pLAD, mLAD에 관상동맥스텐트를 삽입함. LAD long lesion에 long stent(48mm)를 삽입한 후, stent thrombosis(혈전증)발생 가능성이 있고, 조영제 사용량이 258ml로 용량 초과되었으며, 환자가 더 이상 시술을 못 견디어, RCA lesion은 다음에 하기로 하고 시술을 마침. 7일 후인 2014.5.22. pRCA lesion에 관상동맥스텐트 삽입술을 시행하고 퇴원함.
- 임상문헌 및 가이드라인, 전문가들의 의견에 따르면 staged PCI에 대해 가이드라인에 언급된 것은 없으나, 단, STEMI(ST분절상승 심근경색)인 경우에는 2013 ACC/AHA Guidelines for the management of STEMI에서 심근경색 유발 주 병변(culprit lesion)에 대해서만 중재술을 시행하고 나머지 병변이 있는 혈관들은 staged PCI를 하도록 되어있음. 또한, 혈액학적으로 불안정하거나 증상이 계속되는 등의 상황에서는 primary PCI를 타 병변에도 시행할 수 있다고 권고하고 있음.
- 동 사례는 고령에 long lesion이나 단순병변이며, PCI중에 환자가 더 이상 시술을 못 견디어 staged PCI를 했다고는 하나, PCI 시행 직후에 말초 혈관조영술(peripheral angiography)을 시행한 점 등을 고려할 때 staged PCI는 적절하지

않은 것으로 사료됨. 따라서 경피적관상동맥스텐트삽입술-단일혈관 「자656가×100%」, 경피적관상동맥스텐트삽입술-추가혈관 「자656나×100%」은 인정하며, 치료재료대 balloon catheter*1개(IKAZUCHI REV 전규격 [J4081542]*2개 청구), guide wire*1개 (EMERALD GUIDE WIRE 200CM미만[J6001013]등 4개 청구)는 인정하지 아니함.

- 또한, 중재적 시술 당일 다시 실시한 관상동맥조영술 (HA670) 「다267×50%」은 건강보험요양급여비용 제1편 제2부 제9장 제1절 처치 및 수술료[중재적 방사선시술]“주”에 의거하여 별도 인정하지 아니함.

■ 참고

- 건강보험요양급여비용 제1편 제2부 제9장 제1절 처치 및 수술료 [중재적 방사선시술] 주
- 관상동맥조영촬영시 수기로 산정방법 (보건복지부 고시 제2000-73호)
- 경피적 혈관내금속스텐트 삽입술시 스텐드 인정기준 (보건복지부 고시 제2005-83호)
- 경피적 관상동맥 확장술시 치료재료 인정기준 (보건복지부 고시 제2013-152호)
- Iodixanol 제제(품명: 비지파크주) (보건복지부 고시 제2013-127호)
- 식품의약품안전처 허가사항 (성분명: 요오드사놀 [Iodixanol], 품명: 비지파크주)
- 임상심장학 2nd ed, Chapter 20. 심도자술 및 혈관조영술, Chapter 79. 비심혈관질환 환자의 심혈관 합병증에 대한 수술 전 위험도 평가
- Braunwald's Heart disease, A textbook of cardiovascular medicine 9th edition, Chapter 20. Cardiac catheterization

[2014.9.29. 진료심사평가위원회]

9. 자가말초조혈모세포 가동화시기 말초혈액 CD34 검사의 급여인정여부

■ 공개사유

- 관련학회에서 “자가말초조혈모세포 가동화시기에 시행하는 말초혈액 CD34 검사에 대한 급여기준 개선 건의”가 있어 검토한 결과, 기 심의한 안건 『자가말초조혈모세포 가동화시기 말초혈액 CD34 검사의 급여 인정여부』와 동일한 사안으로 진료심사평가위원회('13.11.6.) 심의결과를 외부에 공개하고자 함.

■ 심의내용

- 자가말초조혈모세포 가동화시 최상의 채집일을 예측하기 위하여 말초혈액 CD34 검사가 필요하다는 요양기관의 질의가 있어 자가말초조혈모세포 가동화 시기에 시행하는 말초혈액 CD34 검사의 급여 인정여부에 대해 논의함.
 - 현행 요양기관마다 자가말초조혈모세포 가동화시기에 채집일을 결정하기 위한 검사 방법은 차이가 있는 바, 일반적으로 항암화학요법에 의해 백혈구 및 호중구의 수치가 최저치에 도달한 후 그 수치가 급상승하는 시점에 조혈모세포의 채집을 시행하는 것이 대부분이고, 일부 환자에서는 이식 전 항암 요법의 차이로 인해 말초혈액에 순환하는 CD34 양성세포 수치를 기준으로 채집일을 결정하기도 함.
 - 또한, 관련 학회에서도 자가말초조혈모세포 가동화시기에 시행하는 말초혈액 CD34 검사는 항암 요법 후 골수가 회복되는 시기에 말초혈액 CD34를 측정하여 목표량을 만족할 것으로 예상될 때 자가말초조혈모세포채집을 시작할 수 있고, 때로는 그 수치가 너무 낮아 채집 후에도 목표량이 부족할 것으로 예상될 경우 조혈모세포의 채집을 하지 않도록 결정을 내릴 수도 있어 선별적으로 시행할 수 있다는 의견임.
 - 따라서, 자가말초조혈모세포 가동화시기에 시행하는 말초혈액 CD34검사는 이전에 여러 주기의 항암 치료를 하여 골수 기능이 억제된 환자에서 시행 시에 2회까지 인정하기로 함.

[2013.11.6. 진료심사평가위원회]

요양급여대상 사전 승인건

2014.9월 조혈모세포이식분과위원회 심의사례 공개

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

이에 따라 조혈모세포이식의 영양급여대상여부에 대하여 심의한 결과 영양급여대상자로 선정되지 아니한 **비승인 환자**가 조혈모세포이식을 시행받기 위해 입원한 경우, 이식과 직접 관련된 진료기간(조혈모세포 주입 전 1주부터 주입 후 2주)의 영양급여비용(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
총 접수건	233	127	103	3	-
처리결과	인정건	96	91	2	
	불인정건	43	12	1	
	취하건	1	1		

* 신청기관 : 33개 요양기관

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
동종	총126건	인정: 96건	골수이형성증후군: 11건	Refractory anemia type은 다음 중 하나이상의 소견이 확인되는 경우 영양급여 대상임. (ㄱ) 말초혈액검사 결과 절대호중구 수(ANC) 500/ μ l이하 또는 혈소판20,000/ μ l 이하 (ㄴ) 혈색소6.0(소아8.0)g/dl 이상을 유지하기 위하여 한 달에 1회 이상의 수혈이 필요할 때 고시 기준에 적합하여 영양급여대상자로 인정함.
			급성골수성백혈병: 46건	골수 검사 결과 아세포(blast)의 비율이 5%이하이고 말초혈액검사 결과 정상 범위인 완전 관해 된 때로 고시 기준에 적합하여 영양급여대상자로 인정함.
			급성림프모구백혈병: 18건	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 고위험군에 한함.

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				(ㄱ)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 (ㄴ)1세미만 (ㄷ)백혈구 수 100,000/ μ l 이상 (ㄹ)관해 유도에 실패한 경우(28~35일째 골수 내 아세포 5%이상) (ㅁ)biphenotype 또는 mixed lineage (ㅂ)ALL L3 또는 Smlg 양성 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			다발성골수종: 1건	다음의 조건에 모두 부합되어야 함. (ㄱ) ECOG Scale 0-1 (ㄴ) 부분관해 이상의 치료반응을 보인 경우 (부분관해란 M 단백질이 치료 전보다 50%이상 감소되는 것을 의미함) (ㄷ) 만성신부전이 아닌 경우 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함
			만성골수성백혈병: 1건	다음 각 호에 해당하는 가속기 또는 급성 발증의 소견이 아닌 만성기인 때 (ㄱ) 빈혈정도가 심해짐 (ㄴ) Cytogenic clonal evolution (ㄷ) Blood or marrow blast 15~30% (ㄹ) Blood or marrow promyelocyte 30%이상 (ㅁ) Blood or marrow basophil 20%이상 (ㅂ) 혈소판 100,000/ μ l이하에 해당하는 가속기 또는 급성 발증의 소견이 아닌 만성기인 때 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함
			악성림프종: 3건	자가 조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암 화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우로 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			중증재생불량성빈혈: 7건	<p>골수검사결과 세포충실도가 심하게 낮으면서 (cellularity가 25%이하이거나 25~50%이더라도 조혈관련세포가 남아있는 세포의 30% 이하), 말초 혈액검사 결과 다음 중 2개 이상의 소견이 확인되는 때 영양급여 대상임.</p> <p>(ㄱ) 절대호중구 수(ANC)가 500/μl 이하 (ㄴ) 교정 망상적혈구 1.0% 이하 (ㄷ) 혈소판 20,000/μl 이하</p> <p>고시 기준에 적합하여 영양급여대상자로 인정함.</p>
			일차성 골수섬유화증: 1건	<p>일차성 골수섬유화증으로 진단된 동 건은 IPSS INT-2, DIPSS PLUS는 INT-2에 해당하며 constitutional symptom(Wt loss), 빈혈, 혈소판 감소증, 적혈구 수혈 등 참조 DIPSS PLUS High에 해당되어 제출한 진료내역 검토 결과 필수적인 진단 기준(mandatory criteria)과 주요 진단 기준(major criteria), 부수적 진단기준(minor criteria)등에 해당되어 이식이 불가피한 상태로 판단된다는 결정에 따라 사례별로 영양급여대상자로 인정함.</p>
			선천성중성구감소증 : 1건	<p>선천성호중구감소증(Severe congenital neutropenia) 상병으로 진단되어 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 다양한 유전방식에 따라 심한 호중구감소증을 보이는 질환으로 G-CSF에 반응이 없으며 빈발하는 감염증으로 입원치료가 잦아지고 있다는 소견 등을 참조하여 영양급여대상자로 인정함</p>
			혈구탐식성 림프구조직구증식증 : 2건	<p>혈구탐식성림프구조직구증식증으로 진단된 동 건들은 항암제 등의 치료에도 불구하고 호전되지 않는 환자 상태 등을 고려하여 조혈모세포이식이 반드시 필요한 경우로 판단되는 바 영양급여 대상자로 인정함.</p>
			만성육아종증: 1건	<p>만성육아종증의 경우 면역결핍 유전자로 인해 반복 되는 감염으로 전신감염을 일으킬 수 있는 질환으로 동종조혈모세포이식이 유일한 치료방법으로 감염이 심하고 잦을 경우 동종조혈모세포이식이 필요함.</p> <p>동 건은 1차 동종조혈모세포이식 시행 후 engraft failure로 2차 동종조혈모세포이식을 신청한 것으로 영양급여 대상자로 인정함.</p>
			CMML: 1건 (만성골수단핵세포성백혈병)	<p>만성골수단구성백혈병-1은 비장비대, 빈혈, 백혈구 증가가 동반되어 중앙생존기간이 12개월로 예후가</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				매우 불량한 질환으로 동종조혈모세포이식이 권고되는 바 진료내역 참조 현재 이식이 필요한 상태로 판단됨으로 요양급여대상자로 인정함.
			Myelodysplastic/Myeloproliferative disorder : 1건	골수검사상 Myelodysplastic/Myeloproliferative Neoplasm 진단받고 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 첨부된 자료 참조 적혈구의 지속적인 수혈에도 thrombocytopenia, pancytopenia가 지속되어 이식이 필요한 상태로 판단되는 바 사례별로 요양급여대상자로 인정함
			이염성백질이영양증 : 1건 (Metachromatic leukodystrophy)	이염성백질이영양증은 성장 및 지능장애나 중추신경계의 이상을 보이는 질환이므로 질병진행의 억제를 위한 방법으로 동종조혈모세포이식이 불가피한 상황이라고 판단되는 바 요양급여대상자로 인정함.
			Mycosis fungoides :1건	Mycosis fungoides 상병은 관련문헌 참조 동종이식 밖에 방법이 없으며 동 건은 stage IV로 요양급여대상자로 인정함.
		불인정 : 30건	급성골수성백혈병: 10건	급성골수성백혈병으로 동종 조혈모세포이식예정인 동 건은 “골수검사결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액 검사 결과 정상 범위인 완전관해 된 때” 요양급여 대상이나 제출한 검사결과 완전관해에 해당하지 아니하므로 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함
				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 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 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액 본인부담토록 함 골수검사결과 아세포(blast)의 비율이 5% 이하이고 말초혈액 검사 결과 정상 범위인 완전관해 된 때 요양급여 대상이나 제출한 검사결과 완전관해에 해당하지 않으므로 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			급성림프모구백혈병: 5건	<p>급성림프모구백혈병 상병으로 진단되어 고위험 소견 없이 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 반일치 이식의 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 인정하기 곤란하다는 결정에 따라 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>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 공여예정자의 HLA 검사 결과가 제출되지 않아 조혈모세포 조직형 일치정도가 확인되지 아니한바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함</p> <p>급성림프모구백혈병 진단 하에 동종조혈모세포 이식이 신청된 동 건은 extramedullary lesion이 있다고 판단되나 이에 대한 반응평가가 제출되지 아니하여 완전관해를 확인할 수 없으므로 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>Burkitt leukemia/lymphoma 진단받고 동종조혈모세포이식 시행 예정인 동 건은 Burkitt's leukemia/lymphoma는 항암치료에 좋은 반응과 경과를 보이는 질병으로 동 사례의 경우 두 차례 항암치료 후 최근 골수검사 결과 BM Blasts 0.4%로 병변이 거의 남아있지 않다고 판단되어 현재 조혈모세포이식이 반드시 필요한 경우로 판단하기 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			골수이형성증후군 : 3건	<p>골수이형성증후군 상병으로 진단('14.7월)되어 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 제출된 자료 및 검사 결과 참조 IPSS 0.5, intermediate-1로 MDS 상병에 이식으로 인한 위험률 등을 고려하여 현재 상황이 반드시 이식이 필요하다고 판단하기 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>골수이형성증후군 상병으로 1차 동종 혈연 반일치 조혈모세포이식 예정인 동 건은 제출된 골수검사 및 염색체검사 결과 참조, IPSS 상 intermediate-1 이고 현재 상황이 반드시 이식이 필요하다고 판단</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				하기 곤란하여 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여 비용을 전액본인부담토록 함
			다발성골수종 : 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 공여예정자의 HLA 검사 결과가 제출되지 않아 조혈모세포 조직형 일치정도가 확인되지 아니한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함
			악성림프종: 3건	<p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)별표 2-가-(7)에 의하면 악성림프종은 “자가조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암 화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우” 요양급여 대상이나 비호지킨림프종 상병으로 영상 검사결과 부분반응 이상이 확인되지 않고 1차 동종조혈모세포이식 예정으로 고시 기준에 적합하지 아니한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여 비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>1차 자가조혈모세포이식 후 재발하여 2차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 건으로 동 상병에 대한 2차 반일치 이식의 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 의학적 타당성의 근거가 미비한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)별표 2-가-(7)에 의하면 악성림프종은 “자가조혈모세포이식 후 재발된 경우로서 구제항암 화학요법에 부분반응 이상의 치료반응을 보이는 경우” 요양급여 대상이나 비호지킨림프종 상병에 1차 자가 조혈모세포이식 후 재발하여 2차 동종조혈모세포 이식 예정인 동 건은 제출된 영상검사 소견상 부분관해 이상의 치료반응을 보이는 경우로 판단하기 곤란한 바 현 인정기준에 적합하지 아니한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			중증재생불량성빈혈: 3건	조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조 (요양급여 대상자기준) 별표 2-가-(3)에 의하면 중증재생불량성

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>빈혈은 “골수검사결과 세포총실도가 심하게 낮으면서(cellularity가 25%이하이거나 25~50%이더라도 조혈관련세포가 남아있는 세포의 30% 이하), 말초혈액검사 결과 (⊖)절대호중구 수(ANC)가 500/μl 이하 (⊖) 교정 망상적혈구 1.0% 이하 (⊖) 혈소판 20,000/μl 이하 중 2개 이상의 소견이 확인되는 때” 요양급여 대상이나 동 건은 고시에 부합하는 2개 이상의 소견이 확인되지 아니하여 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>중증재생불량성빈혈 상병으로 진단되어 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건들은 반일치 이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			Mycosis fungoides :1건	동 건은 Mycosis fungoides으로 1차 자가 조혈모세포이식 후 재발하여 2차 동종조혈모세포이식 예정으로 영상검사결과 PR 소견이 명확히 확인되지 아니하여 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.
			폐포연부육종 (Alveolar soft part sarcoma): 1건	동 건은 조직검사에서 복부 alveolar soft part sarcoma 상병으로 동종 조혈모세포이식 예정으로 조혈모세포이식의 요양급여에관한기준(보건복지부고시 제2008-150호, 2008.12.1)제4조(요양급여대상자기준) (별표)에 해당되지 않은 고시 외 상병으로 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.
			신경모세포종: 1건	신경모세포종 상병으로 1차, 2차 자가조혈모세포이식 후 재발되어 3차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 동 상병에 3차 반일치 동종조혈모세포이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.
			Thalassemia anemia : 1건	<p>beta-thalassemia/hemoglobinopathy로 상병으로 진단('11.1월)되어 동종 반일치 조혈모세포이식 예정인 동 건은 제출된 자료 및 검사 결과 참조하여 beta-thalassemia major로 진단하기 곤란한 바 현재 상황이 반드시 이식이 필요하다고 판단하기 어려워 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>※ 차후 진단명을 명확히 하여 재신청시 논의 예정으로 참고하여 주시기 바랍니다.</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			Rhabdomyosarcoma : 1건	Rhabdomyosarcoma 상병으로 2차 자가조혈모세포이식(tandem) 후 재발되어 3차 반일치 동종조혈모세포이식 예정인 동 건은 동 상병에 3차 반일치 동종조혈모세포이식에 대한 임상연구, 치료성적 및 효과 등에 대한 자료가 충분히 축적되지 아니한바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인 부담토록 함.
자가	총:103건	인정:90건	급성골수성백혈병: 8건	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 완전관해 된 경우에는 다음 각 호의 1의 소견이 있는 고위험군에 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 (㉡)1세미만 (㉢)백혈구 수 100,000/ μ l 이상 (㉣)관해 유도에 실패한 경우(28~35일째 골수 내 아세포 5%이상) (㉤)biphenotype 또는 mixed lineage (㉥)ALL L3 또는 Smlg 양성
			다발성골수증: 39건	고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함. 다발성골수증의 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우(다발성골수증 stage II 이상)로 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함. 조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-149호,2008.12.1) <2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 조혈모세포이식(tandem transplantaion)>에서 다발성골수증은 1차는 자가, 2차는 자가 또는 동종 조혈모세포이식으로 다음

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>각 호 1에 해당하는 경우 요양급여대상자로 인정함.</p> <p>(㉠) 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.</p> <p>(㉡) 1차 이식으로 진행성의(progressive) 소견을 보이는 경우 : 2차 이식으로 동종 조혈모세포이식 시행을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함.</p> <p>(㉢) 1차 이식으로 VGPR(very good Partial Response) 이상의 반응을 보인 경우 : 경과관찰에서 진행성(progressive) 소견을 보이는 경우에 한하여 2차 이식(자가 또는 동종)을 시행함을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p> <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> <ol style="list-style-type: none"> ① Lymphoblastic Lymphoma ② Immunoblastic Lymphoma ③ Mantle cell Lymphoma ④ Small noncleaved cell Lymphoma ⑤ Bulky mass(종양의 크기가 10cm이상임) ⑥ Peripheral T-cell Lymphoma ⑦ Primary mediastinal diffuse large B cell Lymphoma ⑧ NK/T cell lymphoma ⑨ Lymphoma-associated hemophagocytic syndrome <p>(㉢) 표준항암화학요법에 반응을 보이지 않는 refractory case 중 salvage chemotherapy에 부분반응 이상을 보이는 경우로</p> <p>고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			비호지킨림프종: 29건	

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			호지킨림프종: 2건	<p>(ㄱ) 표준항암화학요법 후 완전관해에 도달하지 않는 경우 (ㄴ) 재발 후 구제항암화학요법에 부분 반응이상인 경우로 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			신경모세포종①: 3건	<p>다음 각 호의 1에 해당하는 경우 (ㄱ) 1세 이상이면서 수술 또는 항암제 등으로 부분 반응이상을 보이는 StageⅣ 또는 완전절제가 불가능한 StageⅢ의 종양일 때 (ㄴ) 국소적으로 재발한 경우 수술 또는 항암제 등으로 부분반응 이상을 보이는 때 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			수모세포종①: 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), 원시 신경외배엽종양(PNET), 비정형기형/황문근종양(AT/RT), (나) 다발성골수종 인정기준에 적합한 경우 요양급여토록 되어있음. 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			다발성형질세포종: 1건	<p>수술이나 항암화학요법에 부분반응이 있는 다음 각 호의 1에 해당하는 경우 ① 진단 시 3세 이하 ② 수술 후 잔여 종괴가 1.5cm² 이상인 경우 ③ 두 개강 내 전이가 있는 경우 ④ 재발 후 추가 방사선치료가 불가능한 때 보건복지부 고시 제2008-149호('08.12.1시행)에 의하면 "2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 자가 조혈모세포이식(Tandem Transplantation)은 (가) 신경아세포종, 수모세포종(Medulloblastoma), 원시 신경외배엽종양(PNET), 비정형기형/황문근종양(AT/RT), (나) 다발성골수종 인정기준에 적합한 경우 요양급여토록 되어있음. 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.</p>
			다발성형질세포종: 1건	<p>다발성형질세포종의 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우로 요양급여 대상자로 인정함.</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			윌름스종양: 1건	재발 후 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우 또는 표준항암화학요법에 반응하지 않는 refractory case로 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우로 고시 기준에 적합하여 요양급여 대상자로 인정함.
			발덴스트롬 마크로글로불린혈증: 1건 (Waldenstrom's macroglobulinemia)	발덴스트롬 마크로글로불린혈증(Waldenstrom's macroglobulinemia)은 골수에 림프형질세포가 침윤되는 림프세포증식질환으로 중앙 생존기간이 약 5년이며 진단기준에 적합한 경우 사례별로 인정하고 있음.
			포엠증후군: 1건 (POEMS syndrome)	포엠증후군(POEMS syndrome)은 진단기준에 적합한 경우 사례별로 인정하고 있음. 포엠증후군(POEMS syndrome)으로 자가 조혈모세포 이식예정인 동 건은 제출한 진료내역을 검토한 결과 포엠증후군의 필수적인 진단기준(mandatory criteria)과 주요 진단 기준(major criteria), 부수적 진단기준(minor criteria)을 모두 만족하므로 사례별로 인정함.
			AL amyloidosis: 1건	심장의 유전분증(Cardiac amyloidosis)은 AL type의 유전분증을 확진 받고 심장기능장애로 인한 이식의 위험성이 없는 경우 사례별로 자가 조혈모세포이식을 인정함.
		1차 인정 2차 불인정 : 1건	비정형기형/횡문근종양①: 1건 (AT/RT)	조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여 대상자기준)(별표)2-나-(10)-(ㄴ) 비정형기형/횡문근종양(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 달리하고자 하는 바 동 건은 AT/RT 진단되어 수술과 항암화학요법 후 부분반응이상인 확인되어 1차 자가이식에 한하여 요양급여 대상자로 인정하며 2차 자가이식은 추후 1차 이식의 결과에 따라 인정여부를 결정하기로 함.
		불인정: 12건	다발성골수종: 5건	다발성골수종은 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우 자가 조혈모세포이식을 인정함. 다발성골수종으로 자가 조혈모세포이식 예정인 동 건들은 제출한 검사결과를 참조할 때 조혈모세포 이식이 반드시 요구되는 다발성골수종의 범주에 포함

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>된다고 판단하기 곤란함. 따라서 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>조혈모세포이식의 요양급여에 관한기준(보건복지부 고시 제2008-149호,2008.12.1) <2회 연속적인 고용량 항암화학요법 및 조혈모세포이식(tandem transplantaion)>에서 "다발성골수종은 1차는 자가, 2차는 자가 또는 동종 조혈모세포이식 다음 각 호 1에 해당하는 경우 요양급여대상자로 인정함.</p> <p>(㉠) 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.</p> <p>(㉡) 1차 이식으로 진행성의(progressive) 소견을 보이는 경우 : 2차 이식으로 동종 조혈모세포이식 시행을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함.</p> <p>(㉢) 1차 이식으로 VGPR(very good Partial Response) 이상의 반응을 보인 경우 : 경과관찰에서 진행성(progressive) 소견을 보이는 경우에 한하여 2차 이식(자가 또는 동종)을 시행함을 원칙으로 하여 사유서를 참조하여 사례별로 결정함"으로 되어 있으나</p> <p>동 건들은 다발성골수종으로 진단되어 1차 자가 조혈모세포이식을 시행하고, 2차 자가조혈모세포 이식 예정이나 제출된 자료 참조 결과 진행성 소견을 보인 후 투여된 항암화학요법으로 인한 효과가 명확하여 현재 2차 자가조혈모세포이식이 반드시 필요하다고 판단하기 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			다발성형질세포종: 1건	<p>동 건은 다발성골수종으로 진단되어, ('14.7.7.) 1차 자가조혈모세포이식을 시행한 건으로 이식 후 2개월 밖에 경과되지 않은 현 시점에서 2차 자가조혈모 세포이식이 반드시 필요하다고 판단하기 곤란한바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액 본인부담토록 함.</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>다발성형질세포종은 진단 기준에 맞고 이식 적응증에 적합한 경우 자가 조혈모세포이식을 인정함.</p> <p>다발성형질세포종으로 자가 조혈모세포이식 예정인 동 건은 제출한 검사결과를 참조할 때 조혈모세포 이식이 반드시 요구되는 다발성형질세포종의 범주에 포함된다고 판단하기 곤란함. 따라서 이식과 직접 관련된 3주간의 영양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			비호지킨림프종: 2건	<p>조혈모세포이식의 영양급여에관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(영양급여 대상자기준)(별표)2-나-(1)-(가)에 비호지킨림프종은 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> <ol style="list-style-type: none"> ① Lymphoblastic Lymphoma ② Immunoblastic Lymphoma ③ Mantle cell Lymphoma ④ Small noncleaved cell Lymphoma ⑤ Bulky mass(종양의 크기가 10cm이상임) ⑥ Peripheral T-cell Lymphoma ⑦ Primary mediastinal diffuse large B cell Lymphoma ⑧ NK/T cell lymphoma ⑨ Lymphoma-associated hemophagocytic syndrome <p>(㉢) 표준항암화학요법에 반응을 보이지 않는 Refractory case중 salvage chemotherapy에 부분반응 이상을 보이는 경우 영양급여 대상자로 인정하나,</p> <p>동 건은 항암요법에 부분반응 이상을 확인 할 수 없는 바 이식과 직접 관련된 3주간의 영양급여 비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>Hepatosplenic T-cell lymphoma는 관련 문헌 참조 poor risk group에서 자가이식보다는 동종이식에서</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
				<p>이식의 효과가 우수하다고 보고하고 있음. 따라서 Hepatosplenic T-cell lymphoma 진단받고 항암치료에 부분반응 보였다가 재발('14.5월)되어 자가조혈모세포이식 예정인 동 건은 poor risk group으로 동종 조혈모세포이식이 권고된다는 분과위원의 결정사항에 따라 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>악성림프종에서 자가 조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 림프종의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.</p> <p>동 건은 Progression 이후 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
			호지킨림프종: 2건	<p>조혈모세포이식의 요양급여에관한기준(보건복지부 고시 제2008-150호, 2008.12.1) 제4조(요양급여대상자기준)(별표)2-나-(1)-(나)에 호지킨림프종은 “(-)표준항암화학요법 후 완전관해에 도달하지 않는 경우, (-)재발 후 구제항암화학요법에 부분 반응 이상인 경우”로 되어 있음.</p> <p>동 건은 ('11.2월) 호지킨림프종으로 진단받고 재발 후 수차례 병의 진행 및 완화 반복되어 자가조혈모세포이식 예정이나 구제항암화학요법 후 최근 시행한 ('14.8.25.) Neck CT 상 “Grossly, no change of multiple irregular soft tissue lesions.”, Chest CT 상 “Mixed response.”, Abd. CT 상 “Interval decreased size of the hepatic metastases. 4.5cm -> 3.9cm.” 소견으로 부분 반응 이상이 확인되지 않는 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p> <p>악성림프종에서 자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 림프종의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.</p> <p>동 건은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>

구분	건수	결정사항	상병	결정내역
			Germ cell tumor: 1건	<p>조혈모세포이식의요양급여에관한기준(보건복지부 고시 제 2008-150호, 2008.12.1) 제4조 (요양급여 대상자기준)별표2-나-(8)에 의하면 Germ Cell Tumor는 “재발 후 구제항암화학요법에 부분반응 이상인 경우 또는 표준항암화학요법에 반응하지 않는 refractory case로 구제항암화학요법에 부분 반응 이상인 경우” 요양급여대상임.</p> <p>동 건은 Germ cell tumor 상병으로 자가조혈모 세포이식 예정이나 ('14.8.6.) Mediastinum Bx. 상 “Fibrous tissue”로 조직검사 상 Germ cell tumor 확인되지 않았으며, 재발 또는 refractory case에 해당하지 않아 고시 인정기준 외임. 또한 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액 본인부담토록 함.</p>
			원시성신경외배엽종양①: 1건 (PNET)	<p>원시성신경외배엽종양(PNET)에서 자가조혈모세포이식을 하고자 할 때에는 골수검사 결과상 원시성신경외 배엽종양의 침범소견 여부를 확인하여 골수의 침범이 없어야 함.</p> <p>동 건은 최근 골수상태를 확인할 수 있는 골수검사가 제출되지 아니하여 이식에 적합한 골수상태 여부 판단이 곤란한 바 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함.</p>
제대혈	총3건	인정: 2건	급성림프모구백혈병: 1건	<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 고위험군에 한함.</p> <p>(-)염색체 검사에서 다음 하나 또는 그 이상의 소견이 있음</p> <ol style="list-style-type: none"> 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/ μ l 이상 (ㄹ)관해 유도에 실패한 경우(28~35일째 골수 내 아세포 5%이상) (ㄹ)biphenotype 또는 mixed lineage (ㅎ)ALL L3 또는 Smlg 양성 고시 기준에 적합하여 요양급여대상자로 인정함.
			비스코트올드리치증후군 (Wiskott-Aldrich syndrome): 1건	Wiskott-Aldrich syndrome은 면역결핍으로 인하여 조기사망하는 희귀질환으로 조혈모세포이식이 효과적인 치료방법으로 아버지 공여로 혈연 반일치 동종 조혈모세포이식 신청한 동 건은 요양급여대상자로 인정함.
		불인정: 1건	급성골수성백혈병: 1건	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 이식과 직접 관련된 3주간의 요양급여비용을 전액본인부담토록 함
계	232			

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