붙임

자동차보험 심사자문위원회

심의사례 공개(안)

2014. 1

건강보험심사평가원
Health Insurance Review & Assessment Service

자동차보험심사센터 자동차보험심사기획부

CT·MRI 관련 자동차보험 심사자문위원회 심의사례 공개
[총 4개 항목]

연번	제 목	페이지
1	환자상태 참조, 수상 초기 촬영한 CT · MRI 인정여부	1
2	뇌진탕 혹은 척추의 염좌 및 긴장 상병으로 동일 부위에 CT 및 MRI 촬영 인정여부	6
3	진료내역 참조, 여러 회 실시한 CT 혹은 MRI 촬영 인정여부	12
4	환자증상 및 상태 참조, MRI 촬영 인정여부	17

자동차보험 심사자문위원회 심의사례 공개항목(총 4개 항목)

1. 환자상태 참조, 수상 초기 촬영한 CT·MRI 인정여부

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>• 성별/연령 : M/56
• 최초수상일 : '13.9.13
• 안건진료기간 : '13.9.13(외래)
• 상병명 : 두통
• 진료비총액 : 364,050원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>다-246가(3)(가)1)
기본자기공명영상진단-뇌-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다-246나(1)주
특수자기공명영상진단-확산-기본검사 동시실시</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>• 사고경위 : 신호대기로 정차중 뒤에서 레미콘 충돌
• C.C : 두통, 목뻣뻣함.
• 경과
[9/13]
- 신경학적 검사
1)의식-명료
2)신경 (1)운동신경-저항 있을 때,
(2)감각신경-WNL
(3)동공검사-Rt, Lt(+),
(4)병적반사 및 척추검사-정상,

❍ Brain MRI 결과(2013.9.13)
IMP) within normal limit
REC) Clinical correlation
• 촬영의뢰서 : severe headache, n/v</td>
<td>■ 두부 손상시 영상진단은 뇌좌상, 뇌출혈 등을 확인하기 위한 목적으로 촬영하는 것으로서, 의식소실이나 신경학적 소견 없이 충격에 의한 근막통증으로 유발되는 두통이나 메스꺼운 느낌만으로 수상당일 촬영은 적절하지 않음. 다만, 두부에 기왕증이 있는 경우라면 병변의 확인을 위하여 별도로 고려할 수 있음.

■ 동 사례(M/56)는 수상당일 brain MRI 촬영한 건으로 사고시 머리를 부딪힌 두피 부종 등의 소견이 확인되지 않으며, 두통, 목 뻣뻣한 증상만으로 수상당일에 촬영한 점 등 brain MRI를 촬영할 만한 사유가 확인되지 않아 조정함.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>• 성별/연령 : M/33
• 최초수상일 : '13.9.23
• 안건진료기간 : '13.9.25(외래)
• 상병명 : 두통
• 진료비총액 : 121,840원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>다-245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>• 사고경위 : 자전거를 타고 가던 중 이면도로에서 본도로 진입하던 차에 부딪힘.
• C.C : 두통
• 경과
- 신경학적 검사
1)의식-명료
2)신경 (1)운동신경-저항 있을 때,
(2)감각신경-alert,
(3)동공검사-Rt, Lt(+),
(4)병적반사 및 척추검사-정상</td>
<td>■ 두부 외상을 확인하기 위한 CT 촬영은 GCS(Glasgow coma scale), 혹은 신경학적 이상소견이 있는 경우 치료계획을 세우기 위하여 필요한 검사임.

■ 동 사례(M/33)는 GCS 이상이나 의식소실 등 신경학적 이상소견이 확인되지는 않으나, 자전거를 타던 중에 발생한 교통사고 경위 및 두피 부종 등이 확인되어 수상 3일째 촬영한 두부 CT는 인정함.</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)기타-WNL

❍ 두부 CT 결과(2013.9.25)
Imp) Within normal limit

• 촬영 의뢰서
: Scalp contusion impression</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>• 성별/연령 : F/17
• 최초수상일 : '13.8.30
• 안건진료기간 : '13.9.2(외래)
• 상병명 : 경추의 염좌 및 긴장
• 진료비총액 : 259,970원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-246가(3)(가)1)
기본자기공명영상진단-척추-경추-일반</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 급우회전 중 직진차량과 충돌(운전자)
• C.C : 안구통증, 우측 상지 얼얼한 통증(tingling sensatiion), 요부통증, 메스꺼움을 동반한 어지럼증, 의식소실(-), 구토(-)
• 경과
[9/2]
❍ C-spine MRI 결과
Imp) within normal limit--sprain
Rec) Clinical correlation

• 촬영 의뢰서
- In car TA후 post neck pain, both arm tingling sense 등 지속되어 의뢰함.</td><td>■ 교통사고 환자의 척추 촬영시 신경학적 이상소견이 확인되는 경우에는 관찰기간 없이 촬영이 가능하나, 신경학적 소견없이 통증만으로는 보존적 치료하에 통상적인 관찰기간(적어도 CT는 3~4일, MRI는 7일이상)이 필요하며, 동 관찰기간 이후에도 증상이 지속되거나 악화될 경우에 촬영할 수 있다고 판단됨.

■ 동 사례(F/17)는 환자의 경추통, tingling sensation 호소로 수상 4일째 경추 MRI를 촬영한 건으로, 객관적인 이학검사 결과 없이 환자의 주관적인 증상만으로 조기에 촬영한 경추 MRI는 조정함.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>• 성별/연령 : F/55
• 최초수상일 : '13.9.23
• 안건진료기간 : '13.9.27(외래)
• 상병명 : 척수병증을 동반한 경추간판장애
• 진료비총액 : 259,970원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-246가(3)(가)1)
기본자기공명영상진단-척추-경추-일반</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 신호대기 중 조수석 뒷자석, 후미추돌
• C.C : 목뻣뻣함, 양쪽 상지 운동제한 및 통증(좌>우) 저린감(numbness)(좌>우)
• 경과
[9/27]
- C-spine MRI 결과
Mild H.I.V.D C3-4, 4-5, 5-6

• 촬영 의뢰서
- Neck pain with radiculopathy</td><td>■ 동 사례(F/55)는 환자의 경추통, 양측상지의 운동제한 및 통증, numbness 호소로 수상 5일째 경추 MRI를 촬영한 건으로, 객관적인 이학검사 결과 없이 환자의 주관적인 증상만으로 조기에 촬영한 경추 MRI는 조정함.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr><td>5</td><td>• 성별/연령 : F/32
• 최초수상일 : '13.10.2
• 안건진료기간 : '13.10.4(외래)
• 상병명 : 기타 머리부분의 표재성 손상, 박리
경추통, 경추부
경추의 염좌 및 긴장
• 진료비총액 : 257,980원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-246가(3)(가)1)
기본자기공명영상진단-척추-경추-일반</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 고속도로 타 사고시점에서 급정거하다가 앞차를 충돌하여 다침
• C.C : 우측 안면부의 통증을 동반한 부종
지속적인 뒷목통증, 좌측상지의 약화(weakness) 및 운동제한
• 경과
[10/4]
❍ C-spine MRI 결과
No remarkable finding. R/O neck sprain</td><td>■ 동 사례(F/32)는 환자의 안면부 부종, 목통증, 좌측상지의 weakness를 동반한 운동제한을 주호소로 수상 3일째 경추 MRI를 촬영한 건임. 상지의 weakness는 신경학적 소견에 해당하나, 환자의 주관적 호소가 아닌 의사의 객관적 검사 소견이 확인되지 않으므로 조기에 촬영한 경추 MRI는 조정함.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>• 성별/연령 : M/17
• 최초수상일 : '13.8.11
• 안건진료기간 : '13.8.11~14(입원)
• 상병명 : 상세불명의 뇌진탕,
경추의 염좌 및 긴장
사지의 통증
• 진료비총액 : 527,310원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-245가(3)
일반전산화단층영상진단-두부-삼차원CT등</td><td>1*1*1</td></tr><tr><td>다-245바(3)
일반전산화단층영상진단-척추-삼차원CT등</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 차량 후미추돌시 머리를 앞좌석(운전석)에 부딪힘.
• C.C : 목통증, 두통
• 경과
[8/11]
❍ 두부 3D CT 결과 : unremarkable study
❍ 척추 3D CT 결과 : cervical sprain.

• 소견서
상기 환자는 2013.8.11 교통사고로 내원한 환자로 심한 경부통 및 방사통과 심한 두통을 호소하여 일차적으로 경추부 CT 촬영을 하였고 계속적인 두통과 현훈증세를 보여 뇌출혈이 의심되어 두부 CT 촬영을 하였음</td><td>■ 동 사례(M/17)는 차량 후미 추돌시 머리를 앞좌석에 부딪힌 사고로 수상당일 촬영한 두부 3D CT와 척추 3D CT를 촬영한 건임.

■ 진료기록상 부딪힌 부위에 대한 객관적인 소견이나 상태가 확인되지 않고, 수상 당일 단순 두통이나 목통증을 주호소로 촬영한 두부 및 척추 CT는 조정함.</td></tr>
</table>

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
7	• 성별/연령 : M/42 • 최초수상일 : '13.9.22 • 안건진료기간 : '13.9.22(입원) • 상병명 : 어깨 관절의 염좌 및 긴장 • 어깨 및 위팔의 타박상 • 진료비총액 : 672,540원 • **주요 청구내역** 청구내역 / 횟수 다-245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부 1*1*1 다-245바(3) 일반전산화단층영상진단-척추-삼차원CT등 1*1*1	• 사고경위 : 음주상태(Drunken state)로 안전벨트 착용상태에서 운전 중 가드레일에 충돌하여 차 왼쪽이 찌그러지고 앞 유리는 다 깨진 상태 • C.C : 좌측 팔 통증 • 경과 [9/22] -현병력 : 왼쪽 팔-어깨에 통증과 운동범위제한 호소. motor-0, sensory 약간 떨어짐. subjective weakness → r/o cervical neuropathy → spinal cord contusion injury -신체사정 : mental - alert / sensory : intact motor : V- at Lt. upper limb (subjective weakness) -진단 : r/o contusion of lt. shoulder & upper arm -04:38 두부 CT : 뇌손상 여부 감별진단 위해 -05:20 상처(좌측 상지) 드레싱 -07:00 경추 3D CT 촬영 : 좌측상지 약화, 저린감 ❍ **두부 CT 결과**(2013.9.22 04:38) : Unrevealing nonenhanced brain CT scan. ❍ **경추 3D CT 결과**(2013.9.22 07:00) : No demonstrable acute fracture. Kyphosis at cervical spines. Spondylosis at C5/6~6/7	■ 동 사례(M/42)는 음주상태에서 가드레일 충돌로 앞유리가 다 깨어진 사고로 수상당일 두부 CT와 척추 3D CT를 촬영한 건임. ■ 음주상태에서는 의식수준 사정이 어려우므로 두부 CT 촬영은 타당하며, 이학검사 결과상 좌측상지의 weakness가 확인되는 등 척추 CT 촬영은 인정함. 그러나, 3D 촬영의 필요성은 확인되지 않아 일반 CT로 인정함.

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>
• 성별/연령 : F/43
• 최초수상일 : '13.8.25
• 안건진료기간 : '13.8.25~9.27(입원)
• 상병명 : 척골측부 인대의 외상성 파열
어깨 관절의 염좌 및 긴장
경추의 염좌 및 긴장
기타 손목 부분의 염좌 및 긴장
기타 신체부위를 복합적으로 포함하는 얕은 손상
• 진료비총액 : 3,935,520원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>자-93가
건 및 인대성형술-간단한 것[절제,봉합,박리]</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다-246가(4)(가)1)
기본자기공명영상 진단-근골격계-견관절-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다-246가(4)(나)1)
기본자기공명영상 진단-근골격계-주관절-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>
• 사고경위 : 신호등 없는 사거리에서 마주오던 차 정면 충돌(상기 환자 조수석 탑승)로 포터 트럭 운전석 옆 발판옆쪽 충격
• C.C : 어깨통증
• 경과
[8/27~28]
- 오른쪽 어깨에서 손목까지 심한 통증 호소하여 관절내 손상 확인 등 정밀검사 위하여 MRI(견,주) 각각 시행

❍ 우측 주관절 MRI 결과(2013.8.27)
: UCL tear. common flexor tendon injury. Small amount of joint effusion. Superficial elbow soft tissue edema.

❍ 우측 어깨 MRI 결과(2013.8.28)
: No macroscopic rotator cuff tear, labral pathology, or fx. A small intraosseous cyst in humerus head. Lateral down sloping acromion. Small amount of fluid collection in glenojumeral joint space.

[8/29]
- Rt elbow UCL : repair필요할 듯
Rt shoulder acute dislocation은 아닌 듯.
예전에 어깨 빠진적 (×).
biceps & subs partial tear 가능성(+)
-> 추후 증상지속시 수술가능성

[8/30]
- 수술 : rupture MCL elbow rt. → repair op.
</td>
<td>
■ 동 사례(F/43)는 마주오던 차와 정면 충돌한 사고로, 어깨에서 손목까지 통증 호소하여 수상 3~4일째 견·주관절에 MRI를 촬영 후 척골 측부인대 파열에 대하여 수술한 건으로 수상기전 및 환자 상태를 참조하여 견·주관절의 MRI 촬영은 인정함.
</td>
</tr>
</table>

2. 뇌진탕 혹은 척추의 염좌 및 긴장 상병으로 동일 부위에 CT 및 MRI 촬영 인정여부

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>
• 성별/연령 : F/53
• 최초수상일 : '13.7.31
• 안건진료기간 : '13.7.31~8.16(입원)
• 상병명 : L1 부위의 골절, 폐쇄성
• 천추의 골절, 폐쇄성
• 진료비총액 : 4,375,270원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>다245가(1)
일반전산화단층영상진단-두부-(7/31)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245라(3)
일반전산화단층영상진단-흉부-삼차원CT등(7/31)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245마(3)
일반전산화단층영상진단-복부-삼차원CT등(7/31)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245바(3)
일반전산화단층영상진단-척추-삼차원CT등(7/31)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245바(3)
일반전산화단층영상진단-척추-삼차원CT등(7/31)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다246가(3)(다)1)
기본자기공명영상진단-척추-요천추-일반(8/1)</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245마(3)
일반전산화단층영상진단-복부-삼차원CT등(8/12)</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>
• 사고경위 : 횡단보도 건너다가 보행자 교통사고로 차량과 충돌
• C.C : 등통증
• 경과
[7/31]
- 신체사정 : 두통(+), 등통증(+), 전신약화(+), 현기증(+), 의식소실 1분정도, 뒷목통증, 의식상태 명료

❍ 두부 CT 결과(2013.7.31)
: Pre and post enhanced CT scans were performed with 5-10mm thickness and interval. Compare with the last film, there is no significant interval changes.
1. Metalic clip in right sylvian fissure.

❍ 척추(경추) CT 결과(2013.7.31)
1. HIVD, posterior herniated type, C5/6
2. Degenerative spondylosis.

❍ 척추(흉·요추) CT 결과(2013.7.31)
Burst fracture, T12 body.
with multiple direct hypoattenuated fracture line
with mild retropulsed factured bony segment
with mild indentation of spinal dural sac
with fracture of Rt. lamina

❍ 복부 CT 결과(2013.7.31)
1. Multiple low density lesions without enhancement in liver and both kidneys, probably cyst.
2. No other remarkable findings.
</td>
<td>
■ 동 사례(F/53)는 척추골절(L1 burst fracture) 등 상병으로 여러 회 특수영상진단검사를 시행한 건임.

■ 수상당일(7/31) 촬영한 두부 CT는 사고당시 1분가량 의식소실이 있어 인정하며, 횡단보도 건너다 차량과 충돌하여 요추가 골절된 사고인 점을 고려하여 흉부, 복부, 척추(흉·요추), 척추(경추) 3D CT는 모두 일반 CT로 인정함. 다만, 수가산정방법에 따라 2회 산정한 척추 CT 수가(HA476×2회)는 경추·흉추·요추 부위 동시 촬영시 수가(HA456×1회)로 인정함.

■ 또한, 수상 다음날 촬영한 요천추 MRI는 외상성 방출성 골절시에 수술여부 결정 등을 위해 후방인대복합구조의 손상이나 출혈여부 등 확인이 필요하므로 인정함.

■ 8/12일 촬영한 복부 3D CT는 골스캔 결과(8/9)에서 sacral fracture 의심 소견이 있어 촬영한 것으로 확인되어 복부 일반 CT로 인정함.
</td>
</tr>
</table>

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
		[8/1] - 요추부의 압통으로 요추 MRI 촬영 ❍ **요추 MRI 결과(2013.8.1)** : L1 vertebral body의 height가 감소하였고 anterior wedging deformity가 있으며 vertebral body의 anterior, posterior, upper cortex를 involve하는 fracture가 보이고, T1W1에서 low SI를 보이고 T2 fat suppression image에서 high SI를 보이는 lesion이 있음. 또한, L1 vertebral body의 posterior portion 일부가 spinal canal내로 retropuision을 보임. Conclusion) Acute burst fracture, L1 ❍ **전신 골스캔 결과(2013.8.9)** 1. Acute compression fracture in L1 spine. 2. Degenerative change in T-L spines. 3. Sacral fracture 4. R/O enthesopathy in rt. proximal femur. 5. Degenerative change combined traumatic change in both knee joints. [8/12] - 보조기(TLSO brace) 착용 - 8/9 촬영한 골스캔 결과 천골 골절 소견 보여 복부[골반] 3D CT 촬영 ❍ **복부[골반] CT 결과(2013.8.12)** : Negative pelvic organs, No enlarged lymph node, no ascites. Grossly not remarkable alimentary tract in pelvis, and osseous system. Conclusion) No traumatic pelvic abnormality.	

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>
• 성별/연령 : M/27
• 최초수상일 : '13.9.6
• 안건진료기간 : '13.9.6(입원)
• 상병명 : 아래등 및 골반의 타박상
흉추의 염좌 및 긴장
경추의 염좌 및 긴장
기타 목 부분의 표재성 손상, 타박상
구역 및 구토
• 진료비총액 : 2,094,970원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>다245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부(</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245마(2)
일반전산화단층영상진단-복부[골반포함]-조영제주입</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다245바(3)주
일반전산화단층영상진단-경흉요추동시-삼차원CT등</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다246가(3)(가)2)
기본자기공명영상진단-척추-경추-조영제사용</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다246가(3)(다)2)
기본자기공명영상진단-척추-요천추-조영제사용</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다246가(3)(다)1)주
기본자기공명영상진단-척추-요천추-흉추와동시촬영-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>
• 사고경위 : 차내 사고로 운전석 쪽을 받음
• 경과
[9/6]
<ER note>
- C.C : 차내사고
- 손상부위 : 목통증, 등통증, 어지럼증, 두통, 구역, 의식소실(+), 좌측 힘빠짐(weakness), sensory : intact
motor : V | V (좌측하지 저릿한 느낌)
V | V
<GS note>
- C.C : 수술여부 평가
- 신체사정 : 좌측하복부에 압통
- 진단) R/O abd. wall contusion
<OS note>
- C.C : 목통증, 등통증
- 신체사정 : 목압통, 등압통, 좌측하지 얼얼한 느낌 (tingling sensation)
- 진단 : R/O 외상성 HCD, 외상성 HLD

❍ 두부 CT 결과
Negative finding of the brain

❍ 복부 CT 결과
No evidence of traumatic abdominal injury

❍ 전신 척추 CT 결과
1. Cervical spine
- Spinal cord내 abnormal한 high signal intensity는 보이지 않음.
- No evidence of abnormal bony displacemant
- Atalanto-dens interval, basion-dens interval 모두 정상임
</td>
<td>
■ 동 사례(M/27)는 아래등 및 골반의 타박상, 경·흉추의 염좌 및 긴장 등의 상병으로 두부, 복부 CT, 척추(경흉요추 동시) 3D CT, 척추(경추, 흉부, 요천추) MRI를 촬영한 건임.

■ 사고 당시 의식소실이 있었던 점을 고려하여 두부 CT는 인정하나, 신경학적 소견 없이 수상당일 촬영한 척추 CT 및 척추 MRI는 촬영 사유가 확인되지 않아 조정함.

■ 또한, 환자의 주소 없이 r/o abd. wall contusion 진단만으로 수상 당일 촬영한 복부 CT도 장기손상 소견이 확인되지 않아 조정함.
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>- Posterior neck muscle, upper back muscle의 signal change도 없음.
- Disc herniation이나 prevertebral soft tissue에 swelling or hematoma등도 없음.
2. T-L spine
- No evidence of abnormal bony displacement

❍ 경추 MRI 결과
: Cervical spine CT 결과와 동일함.

❍ 요천추 MRI 결과
: Spinal cord, intervertebral disc, neural foramen, back muscle
- No remarkable finding

❍ 전척추 T2 시상면 MRI 결과
: 전척추 CT 결과와 동일함.</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>• 성별/연령 : F/44
• 최초수상일 : '13.7.5
• 안건진료기간 : '13.7.5~7.13(입원)
• 상병명 : 상세불명의 뇌진탕, 두개내 열린상처가 없는 경추의 염좌 및 긴장
요추의 염좌 및 긴장
상세불명의 여러부위 표재성 손상
• 진료비총액 : 1,695,260원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부</td><td>1*1*1</td></tr><tr><td>다-246가(1)(가)1)
기본자기공명영상진단-뇌-일반</td><td>1*1*1</td></tr><tr><td>다-246나(1)주
특수자기공명영상진단-확산-기본검사와동시실시</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 직진하던 차량 운전중 우회전 하던 차량과 충돌함
• 경과
[7/5 오전]
- C.C : 좌측 어깨 통증
- 현병력 : 현재까지 불편한 곳 없이 왼쪽 어깨와 팔에 유리가 박혀 불편
- 응급실에서 귀가

[7/5 오후]
- 신경외과 내원 후 입원
- C.C : 두통 발생
- 현병력 : 오후부터 두통, 사고후 통증, 요천추부위 통증

❍ 두부 CT 결과(2013.7.5)
: Coronal image상 left parasaggital vertex에서</td><td>■ 동 사례(F/44)는 두통으로 입원하여 두부 CT 및 brain MRI를 촬영한 건으로 두부에 직접적인 충격이 확인되지 않고, 의식소실 내역 없이 수상 당일 촬영한 두부 CT는 조정함. 또한 의사 소견서상 CT 결과에서 SDH가 의심되는 소견이 있어 brain MRI를 촬영하였다 하였으나, 급성기 뇌출혈 진단을 위한 MRI 촬영은 CT보다 유용성이 떨어져 의학적 타당성이 부족하므로 brain MRI & diffusion은 조정함.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>linear slightly high density 가 관찰됨. Hemorrhage 가능성은 낮아 보이나 MRI correlation 또는 follow up CT를 권함.

❍ Brain MRI & diffusion MRI 결과(2013.7.5)
: CT상 보이던 left parasaggital vertex의 slightly high density는 MRI상 prominent supf. cortical vein에 의한 소견으로 생각됨. DWI상 abnormal high SI 없고 그 외 특이 소견 없음.</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>• 성별/연령 : F/21
• 최초수상일 : '13.6.10
• 안건진료기간 : '13.7.4(외래)
• 상병명 : 상세불명의 뇌진탕, 두개내 열린상처가 없는 경추의 염좌 및 긴장
• 진료비총액 : 275,290원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>다-246가(1)(가)1)
기본자기공명영상진단-뇌-일반</td><td>1*1*1</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 버스 승객으로 조수석 앞 두 번째 자리 탑승중
• C.C : 두통, 어지럼증, 목통증
• 경과
[6/10~16] 사고직후 타병원에서 1주간 통원
[6/17~7/4] 증상지속되어 타병원 입원치료 중 6/19 두부 CT 촬영

❍ 두부 CT 촬영결과(2013.6.19)
: No demonstrable significant abnormality on Brain CT

[7/4] 해당기관 내원
- 신체사정 : no neurologic deficit
- 진단 : Cervical spine sprain, cerebral concussion
- 계획 : 3주 이상 시간이 경과하였음에도 불구하고 증상이 지속되는 상태로 환자상태 확인을 위해 brain MR 촬영함.
❍ Brain MRI 결과(2013.7.4)
1. No evidence of ICH or intracranial mass
2. 2.2*0.9cm, oval high SI lesion at left frontal sinus.
D/Dx mucocele osteoma</td><td>■ 동 사례(F/21)는 뇌진탕 상병으로 수상 10일째 촬영한 두부 CT 확인 결과 이상소견은 없었으나, 3주 이상이 경과하였음에도 두통 및 어지러운 증상이 지속되고 의사소견서상 미만성 축삭 손상의 여부 확인을 위해 brain MRI를 촬영한 건임.

■ 그러나, 머리에 직접적인 충격이 확인되지 않고 MRI로 미만성 축삭 손상 여부를 확인해야 할 만한 의식소실이나 임상증상 등이 확인되지 않아 Brain MRI를 촬영할 필요성은 없다고 판단되어 조정함.</td></tr>
</table>

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
		[7/12] - Headache 호전됨. - 외부 Brain CT 가져오심 - osteoma는 아닌 것으로 보임 - 경과관찰 후 추후 brain CT f/u하기로 함.	

3. 진료내역 참조, 여러 회 실시한 CT 혹은 MRI 촬영 인정여부

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>• 성별/연령 : M/37
• 최초수상일 : '13.8.9
• 안건진료기간 : '13.8.9~9.9(입원)
• 상병명 : 두개내 열린 상처가 없는 경막상 출혈
양성 발작성 현기증
두개골원개의 골절, 폐쇄성
두개내 열린 상처가 없는 미만성 대뇌 타박상
경추의 염좌 및 긴장
상세불명의 여러부의 표재성 손상
난치성 간질을 동반하지 않은 상세불명의 간질
두개내 열린 상처가 없는 기타 두개내 손상
기타 및 상세불명의 요추 및 골반 부분의 염좌 및 긴장
어깨 및 위팔의 타박상
• 진료비총액 : 8,622,950원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>자-462가
혈종제거를 위한 개두술-경막하 혹은 경막외</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다-245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부</td><td>1*1*6</td></tr>
<tr><td>다245가(3)
일반전산화단층영상진단-두부-삼차원CT등</td><td>1*1*1</td></tr>
<tr><td>다-246가(1)(가)1)
기본자기공명영상진단-뇌-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>• 사고경위 : 보행 중 버스 앞 유리에 머리를 부딪힘
• C.C : 졸림, 혼돈 상태 → 급속한 의식 상태 악화
• 경과
[8/9]
- 현병력 : 응급실 내원시 의사소통 가능하였으나 혼돈 있었고 최초 두부 CT 촬영 후 오른쪽 동공 확대(pupil dilatation) 되면서 반혼수(semicoma)상태에서 응급수술 들어감.
- 수술 : 혈종제거를 위한 개두술(8/9)
(기록지 : Rt. temporal bone에서 parietal 쪽으로 lineal skull fracture line 관찰됨. Bleeding focus는 middle meningeal artery)

❍ 두부 CT 결과(2013.8.9)
Moderate EDH with mild remote mass effect at Rt temporal region.
A small fracture at Rt temporal.
❍ 두부 3D CT 결과(2013.8.9 수술후)
s/p craniotomy and much evacuation of EDH.
Mild hemorrhagic contusion at Rt frontal lobe.

[8/10]
❍ 두부 CT 결과(2013.8.10)
No interval change of remaining SDH and mild hemorrhagic contusion in Rt hemicranium since 1 day before.

[8/12]
- mentality : good cooperative</td>
<td>■ 동 사례(M/37)는 경막상 출혈 및 두개골원개의 골절 상병으로 수상 당일 의식상태가 drowsy에서 semicoma로 악화되어 수상당일(8/9) 혈종제거를 위한 개두술을 시행한 건으로, 두부 CT 9회(8/9 수술전·후, 8/10, 8/12, 8/14, 8/16, 8/29) 및 brain MRI 1회(8/22)를 촬영한 건임.

■ 수상 당일 수술 전·후 촬영한 두부 CT(수술 후 3D CT 포함)는 인정하며, 급성기에 뇌부종이 악화 가능성 및 수술 예후 확인을 위하여 촬영한 8/10일 CT도 인정함. 또한, 8/16일 병실 이실 후 vomiting, swelling sign 있어 촬영한 두부 CT도 뇌압상승의 가능성이 있어 확인 위해 촬영한 것으로 인정함.

■ 그러나, 8/12, 8/14, 8/29일 촬영한 두부 CT는 환자가 의식이 있고 환자상태가 특이 증상 없이 호전중으로 확인되므로 두부 CT를 촬영할 만한 임상소견이 미비하여 심사조정함. 8/21일 brain MRI 촬영도 외상성 병소 수술 후 단기 추적관찰로 유용성이 부족하며, 환자상태가 수술 후 이상 소견 없이 호전을 보이고 있으므로 이 시기에 MRI를 촬영할 만한 의학적 사유가 확인되지 않아 조정함.

※ 인정 : 8/9 2회(3D CT 포함), 8/10, 8/16 촬영한 CT 인정
※ 조정 : 8/12, 8/14, 8/29 촬영한 CT 조정, 8/21 촬영한 MRI 조정</td>
</tr>
</table>

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
		- motor response : no lateralization - hemovac은 어제 10cc drainage됨. ❍ **두부 CT 결과**(2013.8.12) No interval change [8/13] - cooperation 잘됨, oral intake 잘함. hemovac은 drainage 안되고 있음. [8/14] - hemovac remove ❍ **두부 CT 결과**(2013.8.14) no change state of postop EDH in Rt FTP [8/16] - 병실 이실후 vomiting sign 있고 swelling sign 있음 → CT f/u 하기로 함. ❍ **두부 CT 결과**(2013.8.16) Mild partial resolution of SDH for 2days. [8/22] - brain MRI 촬영(정밀 해부학적 진단위해 촬영) ❍ **Brain MRI 결과**(2013.8.21) Unremarkable except known SDH/EDH (diffuse in Rt hemicranium with hemotympanum) and mild hemorrhagic contusion at Rt frontal lobe without significant interval change since 6 days before.	

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>[8/23]
- headache 없음. Mannitol iv stop.

[8/29]
❍ 두부 CT 결과(2013.8.29)
brain CT 상 이전과 비교하여 Rt. hemisphere의 epidural space의 hematoma는 much resolution 되었음.

[9/9]
- 퇴원</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>• 성별/연령 : M/62
• 최초수상일 : '13.8.1
• 안건진료기간 : '13.8.1~9.17(입원)
• 상병명 : 두개내 열린 상처가 없는 경막하 출혈
출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명 부위의 소화성 궤양
마른눈증후군
외상후 스트레스장애
경추의 염좌 및 긴장
상세불명의 단백질-에너지 영양실조
상세불명의 급성편도염, 재발의 언급이 없음
• 진료비총액 : 8,578,360원

• 주요 청구내역
<table><tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr><tr><td>자-32나(1)
천두술-낭종, 혈종, 농양제거 및 배액-경막하 혹은 경막외</td><td>1*1*1</td></tr><tr><td>다-245가(1) 일반전산화단층영상진단-두부</td><td>1*1*9</td></tr></table></td><td>• 사고경위 : 중앙선 침범하여 마주오는 차량과 충돌
• C.C : 두부손상
• 경과
[8/1]
- 현병력 : 타병원에서 시행한 두부 CT상 경막하출혈 소견으로 보존치료 중 본원에서 진료 원하여 내원
- 의식상태 : 명료 / 신경학적 결손 (-)

❍ 두부 CT 촬영 결과(2013.8.1)
Acute SDH in left FTP convexity and left side of falx cerebri.
Minimal midline structure shifting to right side.
No focal parenchymal lesion.

[8/3~7]
- T-SDH lt. convexity, conservative care

❍ 두부 CT 촬영 결과(2013.8.3)
no significant interval change compared with initial CT.</td><td>■ 동 사례(M/62)는 외상성 경막하출혈 상병으로 9/9 천두술을 시행하였고 두부 CT를 9회(8/1, 8/3, 8/6, 8/12, 8/19, 8/26, 9/3, 9/9, 9/10) 촬영한 건임.

■ 8/1(수상 당일), 8/3일 촬영한 두부 CT는 급성기에 뇌출혈이나 뇌부종 악화를 확인하기 위함으로 인정하며, 8/12일 병변이 있는 상태에서 수상 10일 정도 경과 후 촬영한 두부 CT와 8/12일 촬영 이후 2주 정도 경과하여 혈종 변화를 확인하기 위하여 촬영한 8/26일 두부 CT도 인정함. 또한, 9/9(수술 당일) 수술 후 촬영한 두부 CT는 인정함.

■ 그러나, 8/6과 8/19일 촬영한 두부 CT는 임상증상 등 촬영이 필요한 사유가 확인되지 않아 조정하며, 수술 전 CT가 필요할 수는 있으나 9/3일 촬영한 CT가 수술일자(9/9)와의 간격을 고려할 때 수술 여부를 판단하는데 필요하였다고 보기 어려워 조정함. 9/9일에 만성 뇌출혈</td></tr>
</table>

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
		❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.8.6) no significant interval change compared with initial CT. [8/8~27] - High BP, conservative care ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.8.12) no significant interval change compared with initial CT. ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.8.19) Acute SDH in left FTP convexity and left side of falx cerebri. -> resolving SDH without further bleeding. ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.8.26) Slightly increased amount of SDH along left FTP convexity. -> aggravated state of midline structure shifting to right side. [8/28~9/8] - 환자 pain control 주사 대신 patch 원함. - D-patch 12ug start, 통증 조절 안될 시 증량 ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.9.3) Slightly decreased amount of SDH along left FTP convexity. -> slightly improved midline structure shifting to right side. [9/9] - 수술 : 천두술	로 천두술(Burr-hole op.) 시행 후 수술 당일 촬영한 두부 CT에서 이상소견이 없다면, 환자 상태 변화 없이 9/10에 촬영한 두부 CT는 유용성이 부족하여 조정함. ※ 인정 : 8/1, 8/3, 8/12, 8/26, 9/9 촬영한 CT 인정 ※ 조정 : 8/6, 8/19, 9/3, 9/10 촬영한 CT 조정

사례	청 구 내 역	진 료 내 역	심 의 결 과
		(기록지 : dural opening 이후 pressure를 가진 liquified된 old hematoma가 나옴) ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.9.9 수술 후) Decreased amount of SDH along left FTP convexity. -> Interval improvement of midline structure shifting to right side. Post-op pneumocephalus. [9/10] ❍ **두부 CT 촬영 결과**(2013.9.10) s/p left parietal burr-hole trephination with SDH drainage. Minimal residual SDH and free air in left cerebral convexity. No midline structure shifting. No further bleeding. No change in ventricle size. [9/11] - 수술 후 상태 괜찮아요, 통증도 없어요. [9/12] - drain 제거, 통증조절 [9/18] - 수술후 특별한 합병증 없이 경과 호전되어 퇴원	

4. 환자증상 및 상태 참조, MRI 촬영 인정여부

<table>
<tr><th>사례</th><th>청 구 내 역</th><th>진 료 내 역</th><th>심 의 결 과</th></tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>
• 성별/연령 : M/40
• 최초수상일 : '13.8.21
• 안건진료기간 : '13.9.3(외래)
• 상병명 : 신경뿌리병증을 동반한 요추 및 기타 추간판 장애
• 진료비총액 : 263,410원

• 주요 청구내역
<table>
<tr><th>청구내역</th><th>횟수</th></tr>
<tr><td>다-246가(3)(다)1)
기본자기공명영상진단-척추-요천추-일반</td><td>1*1*1</td></tr>
</table>
</td>
<td>
• 사고경위 : 직진운전 중 옆 추돌, 좌측 머리를 유리창에 부딪힘
• C.C : 요추부 통증(구부릴 때 증상 더 심해짐)
• 경과
[9/3]
- 좌측 머리를 유리창에 부딪힌 후 우측 목통증, 좌측 옆구리 통증은 물리치료로 곧 개선됨
- 8/21 요추부 통증이 시작되어 현재 증상이 더 악화되었고, 자고 일어날 때 불편함. 걸을때도 변화 없음.
❍ L-spine MRI 결과
<table>
<tr><th>2007.9.18</th><th>2013.9.03</th></tr>
<tr><td>Axial & sagittal T1,T2 image were obtained.
L4-5 bulging disc외 intervertebral disc에 disc protrusion 소견은 보이지 않고 signal intensity도 정상임.
L-spine body의 모양과 signal도 정상임.
Spinal cord나 nerveroot를 compression하는 병변은 없으며 ligament thickening 혹은 ossification도 보이지 않음. 정상적인 L-lordosis가 감소되어 있음.
imp) Bulging disc, L4-5</td><td>Normal bone sigality
Diffuse bulging disc of L2-3 level
Dorsal central discal protrusion of L4-5 disc--tenting of posterior longitudinal ligament.
Diffuse subcutaneal fat inflammation.
imp)
1. Bulging disc, L2-3
2. H.I.V.D, L4-5</td></tr>
</table>
• 촬영 의뢰서 : low back pain with radiculopathy
</td>
<td>■ 동 사례(M/40)는 신경뿌리병증을 동반한 요추 및 기타추간판장애 상병으로 수상 당일(8/21) 시작된 요추부 통증이 점점 악화되어 수상 14일째 MRI를 촬영한 건으로, 상병 및 환자상태 참조 요천추 MRI는 인정함.</td>
</tr>
</table>