



13' 대한당뇨발학회 창립학술대회

Current Problems of Insurance System and Its Solution on the Diabetic Foot

이 영 구

순천향대학교 부천병원 정형외과

목차

1 약물 처방에 관련하여

2 장애 진단과 관련하여

3 창상치료에 관련하여

4 각종 수가 신설에 관련하여

5 예방에 관련하여

약물 처방에 관련하여

▣ *Pharmacologic treatment of diabetic peripheral neuropathic pain*

- *Tight glucose control*
- *Lifestyle modification*
- *Management of cardiovascular risk factors*
- *Tricyclic antidepressants*
 - ☺ *Amitriptyline*
 - ☺ *Imipramine*
- *Serotonin noradrenalin reuptake inhibitors*
 - ☺ *Duloxetine*
 - ☺ *Venlafaxine*
- *Anticonvulsants*
 - ☺ *Gabapentin*
 - ☺ *Carbamazepine*
 - ☺ *Pregabalin*
- *Opiates*
 - ☺ *Tramadol*
 - ☺ *Oxycodone*
 - ☺ *Morphine sulphate SR*
- *Capsaicin cream*
- *Combination treatment*
 - ☺ *Morphine sulphate SR and gabapentin*
 - ☺ *Oxycodone SR and gabapentin*

약물 처방에 관련하여

▣ *Pharmacologic treatment of diabetic peripheral neuropathic pain*

- *Tight glucose control*
- *Lifestyle modification*
- *Management of cardiovascular risk factors*
- *Tricyclic antidepressants*
 - ☺ *Amitriptyline*
 - ☺ *Imipramine*
- *Serotonin noradrenalin reuptake inhibitors*
 - ☺ *Duloxetine*
 - ☺ *Venlafaxine*
- *Anticonvulsants*
 - ☺ *Gabapentin*
 - ☺ *Carbamazepine*
 - ☺ *Pregabalin*
- *Opiates*
 - ☺ *Tramadol*
 - ☺ *Oxycodone*
 - ☺ *Morphine sulphate SR*
- *Capsaicin cream*
- *Combination treatment*
 - ☺ *Morphine sulphate SR and gabapentin*
 - ☺ *Oxycodone SR and gabapentin*

약물 처방에 관련하여

▣ *Pharmacologic treatment of diabetic peripheral neuropathic pain*

- *Tight glucose control*
- *Lifestyle modification*
- *Management of cardiovascular risk factors*
- *Tricyclic antidepressants*
 - ☺ *Amitriptyline*
 - ☺ *Imipramine*
- *Serotonin noradrenalin reuptake inhibitors*
 - ☺ *Duloxetine*
 - ☺ *Venlafaxine*
- *Anticonvulsants*
 - ☺ *Gabapentin*
 - ☺ *Carbamazepine*
 - ☺ *Pregabalin*
- *Opiates*
 - ☺ *Tramadol*
 - ☺ *Oxycodone*
 - ☺ *Morphine sulphate SR*
- *Capsaicin cream*
- *Combination treatment*
 - ☺ *Morphine sulphate SR and gabapentin*
 - ☺ *Oxycodone SR and gabapentin*

약물 처방에 관련하여

▣ *Pharmacologic treatment of diabetic peripheral neuropathic pain*

- *Tight glucose control*
- *Lifestyle modification*
- *Management of cardiovascular risk factors*
- *Tricyclic antidepressants*
 - ☺ *Amitriptyline*
 - ☺ *Imipramine*
- *Serotonin noradrenalin reuptake inhibitors*
 - ☺ *Duloxetine*
 - ☺ *Venlafaxine*
- *Anticonvulsants*
 - ☺ *Gabapentin*
 - ☺ *Carbamazepine*
 - ☺ *Pregabalin*
- *Opiates*
 - ☺ *Tramadol*
 - ☺ *Oxycodone*
 - ☺ *Morphine sulphate SR*
- *Capsaicin cream*
- *Combination treatment*
 - ☺ *Morphine sulphate SR and gabapentin*
 - ☺ *Oxycodone SR and gabapentin*

약물 처방과 관련하여

DMNP에 사용되는 type별 인정기준 (고시 제 2012-155호)

TCA

DMNP

다음의 사항에 대해 허가범위 초과하여도 요양급여 인정

- 가. 섬유근육통 확진시
- 나. 과민성 장증후군에 투여시
- 다. 턱관절 장애로 인한 만성통증시
Amitriptyline HCl, Nortriptyline HCl 만 인정

Anticonvulsant

DMNP

조건

- 가. Thioctic acid (또는 α -lipoic acid) 경구제와 병용투여시 pregabalin경구 약값 전액을 환자가 부담토록 함.
- 나. 당뇨병성 말초 신경병증성 통증 치료제간의 병용투여는 인정하지 아니함

SNRI

DMNP

조건

- 가. Thioctic acid (또는 α -lipoic acid) 경구제와 병용투여시 pregabalin경구 약값 전액을 환자가 부담토록 함.
- 나. 당뇨병성 말초 신경병증성 통증 치료제간의 병용투여는 인정하지 아니함

Treatment Algorithm

Painful diabetic neuropathy

Depending on contraindication and co-morbidities

Alpha-2-delta agonist
(Pregabalin or gabapentin)

TCA

SNRI
(duloxetine)

If pain is inadequately controlled and depending on
contraindications

TCA or SNRI

SNRI or alpha-2-delta
agonist

TCA or alpha-2 delta
agonist

If pain is still inadequately controlled

Opioid agonist as monotherapy
Followed by combination therapy
If pain control is still inadequate

약물 처방에 관련하여

치료의 근거

▣ 기준 완화(제안)

- TCA, SNRI, α -2- δ agonist 등이 1차 치료방법
- 1차 약제로 통증이 조절되지 않을 경우 다른 1차 약제로 변경이 고려될 수 있으며, 변경 후에도 통증이 지속시 1차 약제들의 복합치료가 고려
- 복합치료에도 통증이 지속될 경우 tramadol과 oxycodone 등의 아편류를 추가

장애 진단과 관련하여

- 현재 당뇨병 자체는 장애는 아니나, 당뇨 합병증으로 인한 장애 진단은 가능함
- 하지만 절단등의 상태가 아니어도 상처의 진행 예방을 위해 자극을 줄이기 위한 특수 신발 또는 보조기가 필요한 경우 보조금을 지원 받지 못하여 상처가 악화되는 경우가 발생함.



장애 진단과 관련하여

장애인의 장애 등급표 (2011.8.21)

지체장애인

제 1급 : 두 다리를 무릎관절 이상의 부위에서 잃은 사람

제 2급: 두 다리를 발목관절 이상의 부위에서 잃은 사람

제 3급: 두다리를 쇼파관절 이상의 부위에서 잃은 사람, 한 다리를 무릎관절 이상의 부위에서 잃은 사람

제 4급: 두 다리를 리스프랑관절 이상의 부위에서 잃은 사람, 한다리를 발목관절 이상의 부위에서 잃은 사람

제 5급: 두 발의 발가락을 모두 잃은 사람, 한 다리를 쇼파관절 이상의 부위에서 잃은 사람

제 6급: 한 다리를 리스프랑관절 이상의 부위에서 잃은 사람

장애 진단과 관련하여

의료보험 수가표

의료보험 수가표

다리의지: 종아리 굴곡 체중부하 의지, 짧은 종아리 의지, 종아리 의지, 싸임식 발목관절 의지,
의족: 일반형과 실리콘 형으로 나뉘며, 가격은 200,000원~2,010,000원까지 부위에 따라 책
정

기타 보장구

전동 휠체어: 2,090,000 원

전동 스쿠터: 1,670,000 원

정형외과용 구두: 220,000 원

▣ 의료보험 수가표

- 장애인의 경우 의료보험 수가표의 80%를 정부에서 지원을 받을 수 있다.
- (제안) 당뇨발에 의한 장애 여부는 기존의 장애 진단과 다른 기준으로 정하는 것을 권합니다

장애 진단과 관련하여 예시



▣ 의료보험 수가표

- 이런 환자들은 현재의 장애 수가 체계로는 정형외과용 구두도 신을 수 없는 상태임.

창상치료에 관련하여

- ▣ 각종 드레싱 제품의 확대
- ▣ 보습제 제품의 보험 적용
- ▣ 은 제제의 보험 적용 또는 적응증 완화
- ▣ NPWT 보험 확대
- ▣ EGF의 보험급여 확대

창상 치료에 관련하여

각종 드레싱 제품의 확대

불투명 투명 드레싱류 인정기준 (고시 제2008-169호(치료재료))

Hydrocolloid 재질 등의 습윤드레싱 (Moist Wound healing dressing)은 창상부위의 삼출액 흡수 및 습윤환경을 주어 상처 치유시간을 줄이는 등의 장점을 감안하여 다음의 경우에 인정하되, 적응증 및 인정개수를 초과한 경우에 치료재료 비용은 본인이 부담함.

- 다 음 -

가. 적응증

- 심한화상 (삼출액이 많은 심부 2도 이상 화상) 의 경우
- 만성궤양 등 장기적 드레싱을 요하는 경우
- 수포성 표피박리증 (Epidermolysis bullosa) 의 경우

나. 인정개수

- 3개/주, 4주간 인정함.
- 다만, 20% 이상의 심한 화상의 경우에는 7개/주, 4주간 인정하고, 수포성표피박리증 (Epidermolysis bullosa) 의 경우에는 3개/주, 실사용 기간으로 인정함.
(고시 제 2008-169호, '09.1.1 시행)

■ 기준 완화 (제안)

- 일반적으로 만성궤양의 경우 4주간의 치료기간으로 드레싱이 필요 없는 수준까지 치료되기가 어려움 (4주 이상 또는 실사용 기준으로 기간연장)
- 현재 보험으로 쓸수 있는 Form 제제는 Mediform과 solvac 뿐임. 이의 확대가 필요함.

창상 치료에 관련하여

실버 드레싱

은코팅 흡수성 드레싱 인정기준 (고시 제2008-169호(치료재료))

은이온 성분의 살균작용에 의하여 창상 치유를 유도하는 은함유 드레싱제제는 화상의 경우에 한하여 다음과 같이 인정하되, 인정기준 외 중증(major burn)이상의 심부2도 화상처치(Burn dressing)의 경우에 사용한 치료재료 비용은 전액 본인이 부담함.

- 다 음 -

- 가. 사체피부 또는 인공피부 이식 병변의 경우 부위별 1회 인정
- 나. 피부이식 2주 후 또는 화상이 치료 3주후에도 치유되지 않는 불완전 창상의 경우 부위별 1회 인정
- 다. 공여피부 부족으로 2회 이상 같은 부위를 채피한 경우 1회 인정
- 라. 감염된 채피창(donor site) 병변의 경우 부위별 1회 인정
- 마. 피부가 얇아 연골이나 인대가 쉽게 노출되는 귀,코 등 부위의 경우 치료기간 중 2장/2주 인정.

■ 기준 완화 (제안)

- 현재 화상치료에는 인정이 되고 있으나 당뇨병성 창상에서는 인정이 되고 있지 않아 사용에 큰 어려움
- 따라서 당뇨병성 창상에서도 적응증이 되기를 원함

A comparative in vivo study of the efficacies and results of silver-containing dressing materials for streptozotocine-induced diabetic rat wound infected by MRSA



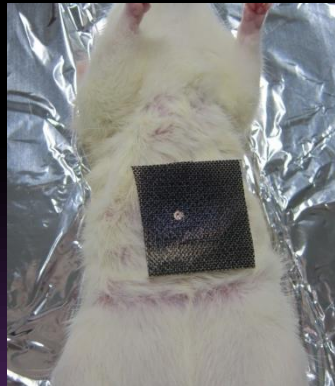
Young Koo Lee M.D.
Department of Orthopedics,
Soonchunhyang univ. Bucheon hospital

***본 연구는 한국연구재단 신진연구
지원사업의 지원을 받음***

Materials and Methods

■ *Wound Treatment*

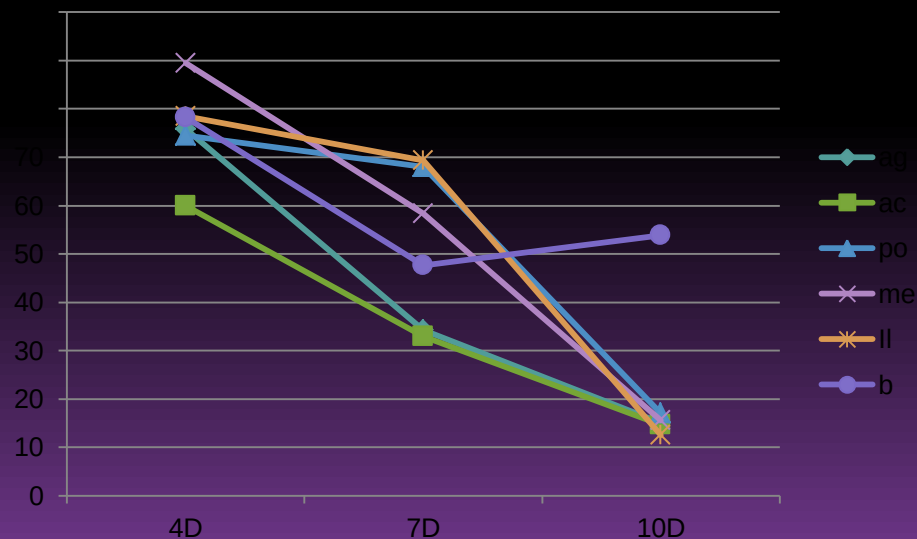
- *Strain ATCC 43300*
- *Bacterial suspension with a turbidity of 0.5 McFarland*
- *At 24 h after inoculation, the film was removed and the dressing materials were attached to the defect*
- *Dressings 3 day intervals*



Results

▣ *Changes in wound size*

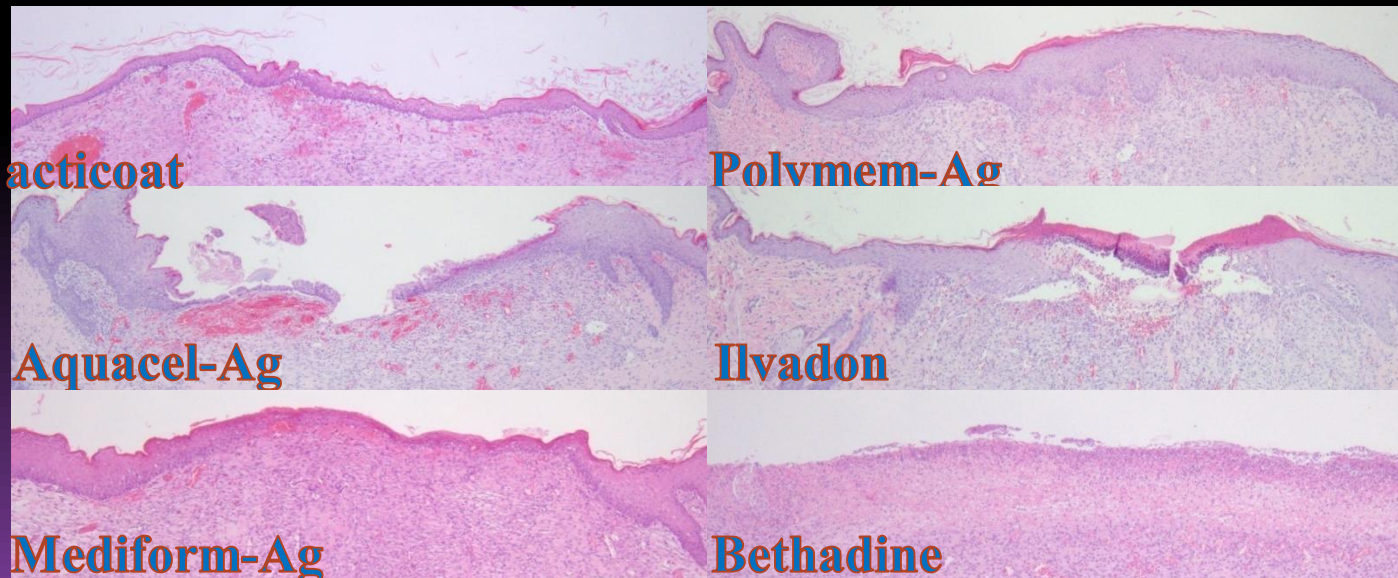
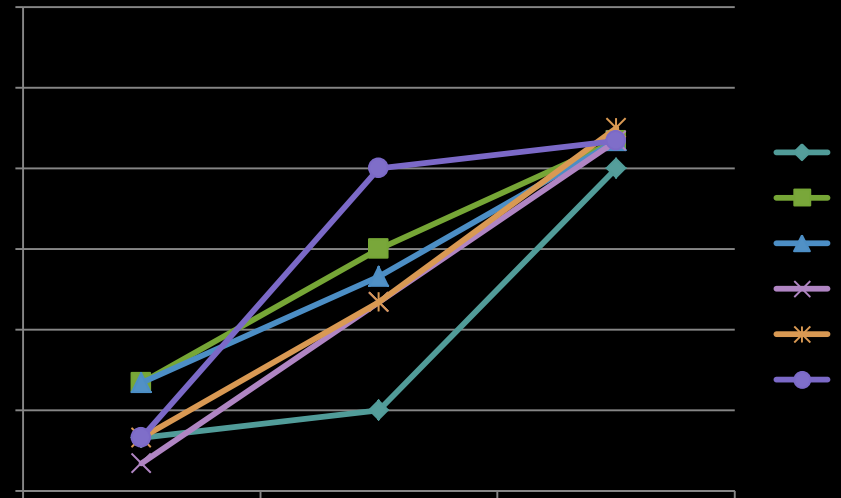
- *Wound size decreased with time in every group*
- *Order: I, Ac, Aq, M, P and B*
- *On day 10, significant difference in wound size was detected among the six groups*
- *Two-way ANOVA, $p=0.0004$*



Results

Wound Biopsy

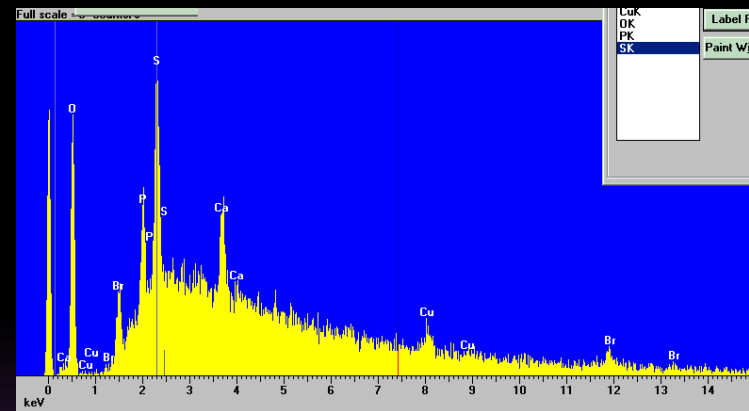
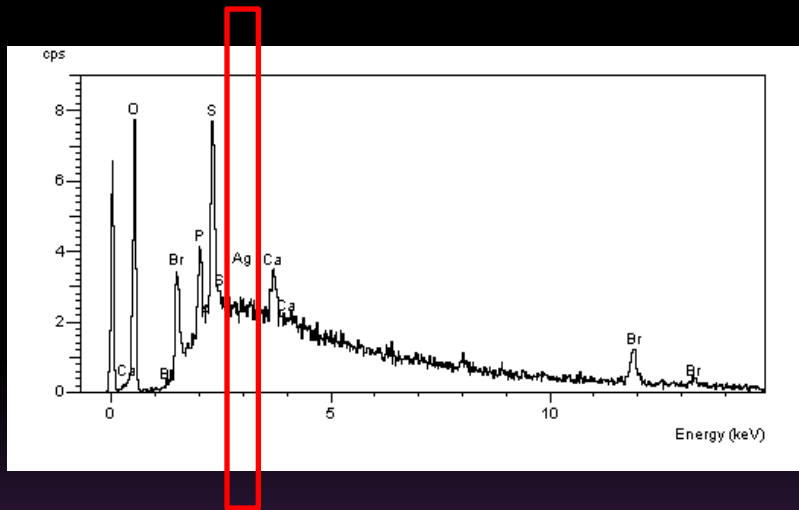
- Re-epithelialization and granulation tissue formation and necrosis and inflammation
- On days 4,7,10, the wound-healing effect increased in every group
- Between days 4 and 10, the results were similar
- On day 7, group B showed superior results ($p=0.0112$)



Results

❑ *Extract of Ag Using EDS (Energy Dispersive Spectrometer)*

➤ *All viscerae were not extracted Ag using EDS*



창상 치료에 관련하여

실버 드레싱

은코팅 흡수성 드레싱 인정기준 (고시 제2008-169호(치료재료))

은이온 성분의 살균작용에 의하여 창상 치유를 유도하는 은함유 드레싱제제는 화상의 경우에 한하여 다음과 같이 인정하되, 인정기준 외 중증(major burn)이상의 심부2도 화상처치(Burn dressing)의 경우에 사용한 치료재료 비용은 전액 본인이 부담함.

- 다 음 -

- 가. 사체피부 또는 인공피부 이식 병변의 경우 부위별 1회 인정
- 나. 피부이식 2주 후 또는 화상이 치료 3주후에도 치유되지 않는 불완전 창상의 경우 부위별 1회 인정
- 다. 공여피부 부족으로 2회 이상 같은 부위를 채피한 경우 1회 인정
- 라. 감염된 채피창(donor site) 병변의 경우 부위별 1회 인정
- 마. 피부가 얇아 연골이나 인대가 쉽게 노출되는 귀,코 등 부위의 경우 치료기간 중 2장/2주 인정.

■ 기준 완화 (제안)

- 현재 화상치료에는 인정이 되고 있으나 당뇨병성 창상에서는 인정이 되고 있지 않아 사용에 큰 어려움
- 따라서 당뇨병성 창상에서도 적응증이 되기를 원함

창상 치료에 관련하여

진공음압창상처치

진공음압창상처치시 사용되는 치료재료 인정기준 (고시제2012-135호(치료재료))

진공음압창상처치(창상부위를 진공상태로 만든 후 음압장치와 연결하여 불순물을 흡인하는 치료방법)에 사용하는 치료재료의 인정기준은 다음과 같음.

- 다 음 -

가. 적응증 및 인정개수

(1) 만성창상(Chronic Open Wound) 중에서 당뇨병성 궤양, 압박성 궤양

- 창상피복재: 3개 이내/주, 3주 이내로 인정, 인정개수 초과 시 전액본인부담

- 일회용 삼출물 흡인통: 치료기간 중 1개 인정. 인정개수 초과 시 전액본인부담

(2) 그물망형 이식(Meshed graft), 피판(Flap)

- 창상피복재: 3개 이내/주, 2주 이내로 인정, 인정개수 초과 시 전액본인부담

- 일회용 삼출물 흡인통: 치료기간 중 1개 인정. 인정개수 초과 시 전액본인부담

나. 금기증

- 딱지가 있는 괴저성 조직

- 아직 치료를 받고 있지 않은 골수염

- 장(腸)이 아닌 진료하지 않은 루(瘻) (Non-enteric and unexplored fistulas)

- 악성 상처(Malignancy in the wound)

- 노출된 맥관(脈管)

- 노출된 신경(Nerves)

- 노출된 문합부위(Anastomotic site)

- 노출된 장기(Organs)

- 상처부위에 암(cancer)이 있는 경우

■ 기준 완화 (제안)

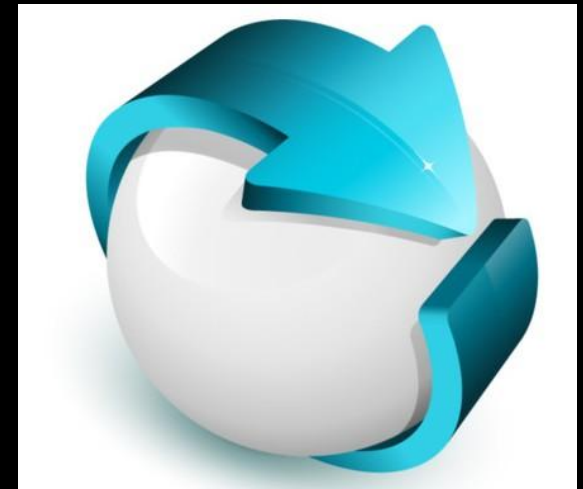
- 현재 3개이내/주, 3주이내로 한정되어 있는 제한을 확대
- 삼출물 흡인통은 치료기간중 1개에서 1주~2주당 1개로 확대

창상 치료에 관련하여

진공음압창상처치

■ 예시

- f/47
- Rt foot swelling으로 내원, DM hx
- ESR/CRP: 120/90



Post adm 15d



Post adm 45d

창상 치료에 관련하여

Hydrosurgery system

Versajet Hydrosurgery handpiece (고시2005-11)

변연절제술에 포함되어 별도산정불가

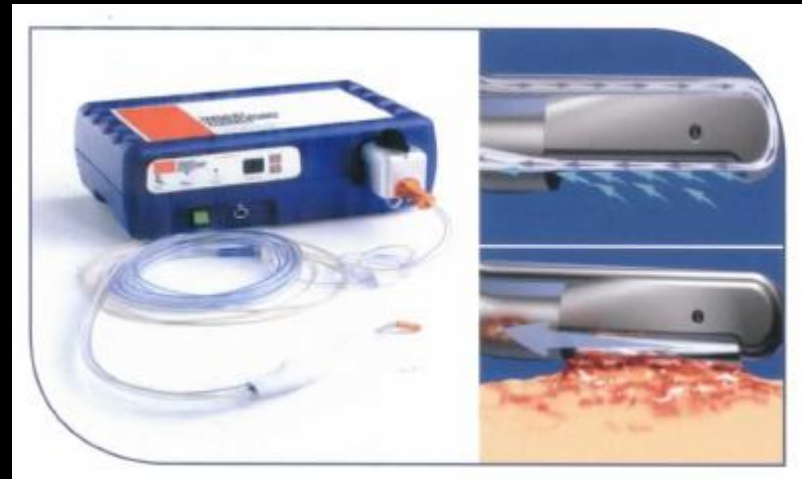
Indications

- Delicate, contoured or heterogeneous
- Removal of granulation tissue
- Scar resurfacing
- Cleaning debris and foreign matter from acute and traumatic wounds
- Effective in debriding damaged and necrotic tissue in traumatic wounds, chronic wounds, surgical incisions and partial thickness burns

» Pressure ulcers

» Soft tissue infections

» Diabetic foot ulcers



□ 기준 완화 (제안)

➤ 현재의 별도 산정불가를 비급여로 전환요구.

각종 수가 신설

단순 복잡드레싱 외 NPWT 드레싱 수가
신설

OPD에서 시행하는 Amputation

*How can I
do ?*

K-wire insertion

Bone drilling

각종 수가의 신설에 관련하여

현재 단순 복잡 드레싱의 수가외에 **NPWT**
의 드레싱 수가를 만들어 줄수 있는지

수가코드	수가명칭	단가 (원)
M0111	단순처치	5,096
M0121	염증성처치	9,841

▣ 기준 완화(제안)

- NPWT의 드레싱은 단순 및 염증성 처치로 보기에는 시간과 비용 (opsite 및 추가 드레싱)이 더 들기 때문에 드레싱 수가를 새로 만들어 줄수 있는지

각종 수가의 신설에 관련하여

OPD에서 시행하는 Amputation 이 수가 산정이 되는지?

수가코드	수가명칭	단가 (원)
N0574	수족 (Hand,foot)	206,024
N0575	지(finger,toe)	133,718

□ 기준 완화 (제안)

- 현재 OPD 에 DMF room 이 잘 되어 있는 곳이 많지는 않지만, local amputation 에 대한 수가는 있음

각종 수가의 신설에 관련하여

당뇨발에서 **K-wire insertion**의 가격을 산정할 수 있는지,

수가코드	수가명칭	단가 (원)
N0606	Closed pinning (중수골, 중족골, 지골)	127,192

▣ 기준 완화(제안)

- 당뇨발에서도 위의 수가를 이용해야 할것으로 보임

각종 수가의 신설에 관련하여

당뇨발에서 **bone drilling**의 가격을 산정할 수 있는지

수가코드	수가명칭	단가 (원)
N0844	근농양배농술 (기타근농양)	82,303

■ 기준 완화(제안)

- 수술 시간 난이도 등을 고려할때 위 항목과 함께 아래 항목을 추가하여 사례별로 적용함을 제안함

수가코드	수가명칭	단가 (원)
N0023	골수염 또는 골농양수술(기타)	195,676

예방 측면

1 발 관리 관련 추가코드 신설

2 보습제 제품의 보험 적용

3 예방 목적의 드레싱 제품사용시 보험적용

각종 수가의 신설에 관련하여

발관리 수가 코드 수가

(nail care, callus shaving)

수가코드	수가명칭	단가(원)
M0111	단순처치	5,096

■ 기준 완화(제안)

- 현재 의료진이 직접 시행시 상기 금액을 신청할 수 있음,
- 또한 동일부위에 수회 시행시에도 1회만 산정 가능
- 단순처치 항목외로 다른 항목으로 산정할 것을 권유

Take home message



1 약물 처방에 관련하여

2 장애 진단과 관련하여

3 창상치료에 관련하여

4 각종 수가 신설에 관련하여

5 예방에 관련하여

1. 상기 부분에 대해 지속적으로 심평원 김학주 선생님과 상의할 예정임
2. 추가 질문 사항이나 제안점은 brain0808@hanmail.net 으로 연락주시면 8월에 추가적인 해답을 드리겠습니다.



THANKS FOR YOUR ATTENTION

➤ 문의하실곳:

braino8o8@hanmail.net

이영구