

항생제 치료 중 드레싱과 황기 약침액 도포를 병행하여 호전된 뇌출혈 환자 욕창 1례

김근영¹, 이다빈², 전선욱², 이한결^{2,3}, 조기호^{2,3}, 문상관^{2,3}, 정우상^{2,3}, 권승원^{2,3}

¹경희대학교한방병원 순환신경내과, ²경희대학교 대학원 임상한의학과
³경희대학교 한의과대학 순환신경내과학교실

Case Report of Pressure Injury in Intracerebral Hemorrhage Patients Improved by Combining Radix Astragali Pharmacoacupuncture Solution during Antibiotic Treatment

Geun Young Kim¹, Dabin Lee², Seon Uk Jeon², Han-Gyul Lee^{2,3},
Ki-Ho Cho^{2,3}, Sang-Kwan Moon^{2,3}, Woo-Sang Jung^{2,3}, Seungwon Kwon^{2,3}

¹Dept. of Cardiology and Neurology, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital

²Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

³Dept. of Cardiology and Neurology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

ABSTRACT

Background: Pressure injuries are localized areas of damage to the skin and/or underlying tissue, usually over a bony prominence due to pressure. Cerebrovascular disease increases the risk of pressure injuries due to the immobility caused by physical paralysis. The general approach to managing a patient with pressure injuries should include pain relief, the treatment of the infection, optimizing nutritional intake, proper positioning, and contamination prevention. Nonetheless, the duration of treatment for pressure injuries varies from person to person.

Case report: An 80-year-old female intracerebral hemorrhage patient developed a pressure injury. To improve the injury faster, a Radix Astragali pharmacoacupuncture solution was applied to the pressure sore. The pressure injury's width, length, and depth was assessed using a ruler, and the exudate amount and tissue types were assessed. The treatment was performed for 35 days. The rate at which the size of the pressure sore lessened increased since the Radix Astragali pharmacoacupuncture solution was applied to the pressure sore. In addition, the tissue type of the pressure injury improved, and the exudates decreased. There was no significant difference in the Pressure Ulcer Scale for Healing Tool 3.0, since the Radix Astragali pharmacoacupuncture solution was applied to the pressure injury.

Conclusion: This clinical case study suggests that the Radix Astragali pharmacoacupuncture solution might be effective in speeding up the healing of pressure injuries.

Key words: Radix Astragali pharmacoacupuncture, pressure injury, Korean medicine

1. 서론

· 투고일: 2023.04.06, 심사일: 2023.05.30, 게재확정일: 2023.05.31
· 교신저자: 권승원 서울특별시 동대문구 경희대로 23
경희의료원 중풍뇌질환센터
TEL: 02-958-9190
E-mail: kkokkottung@hanmail.net

욕창은 장기 치료 환경에서 가장 흔히 보고되는 합병증 중 하나로¹, 이동성과 활동성이 떨어지고 장기간 지속적인 압력 및 전단력에 노출된 환자에

게서 가장 자주 발생한다². 특히 뇌혈관질환은 신체 마비로 인한 부동성, 인지저하로 인한 감각상실 및 영양실조를 유발할 수 있어 욕창의 위험성을 더욱 높인다. 욕창이 발생한 개인은 통증뿐 아니라 신체적, 심리적, 사회적 문제를 경험하며 삶의 질이 저하된다³.

일반적인 욕창 관리법으로는 진통제를 통한 통증 조절, 적절한 단백질 섭취 등 영양 최적화, 체위 변경을 통한 압력 재분배, 소변 또는 대변으로부터 오염 방지가 있다. 연조직 감염으로 인해 합병증이 생긴 욕창은 괴사 조직 제거와 전신 항균 요법이 필요하다. 이러한 관리법 및 치료법에도 불구하고 욕창의 치료 기간은 환자마다 상이하다. 치료 기간이 장기화되면 다양한 합병증을 초래할 수 있기 때문에 최근 욕창의 치료 속도를 높이기 위하여 전기 자극, 치료용 초음파, 고압 산소 및 국소 산소와 같은 다양한 보조 요법이 연구되었지만 그 사용에 대한 적응증은 불확실하다^{4,6}.

이와 같은 욕창 치료의 한계를 극복하고자 그동안 국내에서는 각종 한의치료 도구가 활용되어 왔으며, 침 치료^{7,8}, 활석분을 이용한 치료⁹, 레이저를 병행한 치료¹⁰, 발광 다이오드(Light Emitting Diode) 광선 치료¹¹, 탄소봉 치료¹² 등에 대한 보고가 있었다. 욕창에 대한 약침 치료 임상 보고로는 소염 약침¹³, 황련해독탕 약침^{14,15} 등이 있었으며, 모두 환부와 정상 피부의 경계에서 환부 쪽으로 향하여 약침액을 주입하는 방식으로 적용되었다.

욕창의 한의 임상에서 한약치료, 침치료, 약침치료, 고히 형태의 외용제 등을 이용하여 내치와 외치를 병행하기 위한 여러 방법을 도모하고 있으나 약침액을 환부에 직접 넓게 도포하는 방식을 사용한 임상 보고는 전무한 실정이다. 약침액을 도포하는 방법으로 진행된 연구로는 강 등¹⁶이 마우스 탈모 모델에서 미세다룬침과 황련해독탕 약침액 도포를 병행하여 VEGF, IGF-1, PRL, PL의 유전자 발현 및 단백질 발현의 증가를 확인한 연구가 있다. 이에 저자는 生肌斂瘡 효능이 있는 황기를 주사용수

에 넣어 증류한 무균상태의 약침액을 환부에 직접 넓게 도포한 결과 이전에 비해 욕창의 넓이의 감소 속도, 욕창의 깊이의 감소 속도, 조직 유형의 변화에 있어서 유의미한 호전을 보였기에 이를 소개하고자 한다.

본 증례는 X년 11월 24일부터 X+1년 2월 23일까지 욕창으로 한방병원 순환신경내과에 입원한 환자 1명을 대상으로 한 후향적 증례보고로서 한방병원 생명윤리위원회(IRB)의 심의를 거쳤다(IRB No. 2023-03-004).

II. 증례

80세 여성 뇌내출혈 후유증 환자가 욕창을 주소로 내원하였다. 환자는 X-2년 11월, 우측 전두엽 뇌내출혈 진단 후 좌반신마비 후유증이 있어 여러 병원에 입원치료를 반복하였다. X년 9월 1일부터 X년 11월 24일까지 ○○요양병원 입원 치료하던 중 코로나19 감염에 따른 격리로 충분한 영양공급, 적절한 체위 변경을 시행 받지 못하였으며 그 과정에서 근육, 뼈, 지지조직의 광범위한 손상과 조직괴사를 포함한 욕창 및 전신염증반응증후군으로 인한 고열, 오한, 심박수 상승, 기면 등의 증상과 영양실조로 인한 저알부민혈증, 전해질 불균형이 발생하였다. 이에 욕창에 대한 한의치료 병행을 희망하여 X년 11월 24일 본원에 입원하였다. 환자 욕창 병변은 X년 11월 24일 입원 당시 가로 10 cm×세로 5 cm의 피부 손상 중에 가로 6 cm×세로 5 cm×깊이 2.5 cm에 괴사 동반되었다. 이는 미국욕창자문기구(The National Pressure Injury Advisory Panel, NPIAP)에 따르면 4단계 욕창에 해당하였다. 본원 입원 직후 시행한 혈액검사(Table 1)상 C-reactive protein 20.25 mg/dL, White Blood Cell Count 10.940 μ L, Seg.-neutrophils 84.9% 등 염증 지표 상승 소견과 Hemoglobin 8.8 g/dL, Protein 5.9 g/dL, Albumin 2.5 g/dL 등의 영양 실조 소견이 확인되었다. 또한 같은 날 시행한 욕창 부위 삼

출물 배양검사(Table 2)상 다양한 세균이 배양되었으며, 이중 Staphylococcus aureus(MRSA)와 같은 항생제 내성균이 포함되어 있었다. 이에 본원에서는 한약치료, 적절한 영양 공급, 적절한 체위 변경과 더불어 환부 소독, 습윤 드레싱, 변연절제술 및 항생제 치료를 시작했다. 습윤 드레싱은 X년 11월 24일부터 하루 3회 클로르헥시딘 0.5% 용액으로 환부 전체적으로 소독 후 멸균된 면봉으로 박테로신 연고를 전체적으로 도포하고 포타딘에 적신 거즈로 공간을 채운 뒤 실리콘 반창고를 부착하였다. 입원 이후 숙련된 성형외과 전문의가 3회의 변연절제술을 시행하였고, 57일간의 드레싱 치료를 지속하며 부목조직이 생기고 육아조직의 면적이 늘어났지만 괴사조직은 여전히 상처 변연에 남아 있었으며, 육창의 넓이 및 깊이는 입원 당시와 큰 차

이가 없어 추가적인 처치가 필요했다(Fig. 1).

X+1년 1월 20일 당시 본원에서 시행한 진찰소는 다음과 같았다.

- 1) 睡眠 : 良
- 2) 食慾, 消化 : 不良, 입원 당시 인지 저하로 경구 식이시 고개 돌리며 음식 먹지 않으려고 하고 입안에 머금고 있다가 삼키지 않으려는 증상 있음. 식이 거부로 인해 영양실조 발생하여 비위관 삽입.
- 3) 大便 : 軟便, 1회/3-4일
- 4) 小便 : 良, 육창 악화 방지를 위해 유치도뇨관 삽입하여 소변 위생 관리.
- 5) 面 : 蒼白
- 6) 寒熱 : 惡寒
- 7) 舌 : 舌紅, 苔白
- 8) 脈 : 沈, 無力

Table 1. Laboratory Test (Blood) at the Time of Hospitalization

Test	Normal range	Result	Units	
C-reactive protein	<0.5	20.25	mg/dL	▲
White blood cell count	4.0~10.0	10.94	10 ³ /μL	▲
Hemoglobin	12~16	8.8	g/dL	▼
Na	136~146	134	mmol/L	▼
K	3.5~5.1	2.2	mmol/L	▼
Cl	101~109	88	mmol/L	▼
Seg.-neutrophils	40~74	84.9	%	▲
Erythrocyte sedimentation rate	0~20	76	mm/hr	▲
Protein	6.6~8.3	5.9	g/dL	▼
Albumin	3.5~5.2	2.5	g/dL	▼

Table 2. Bacteria Culture Test at the Time of Hospitalization

Pus culture	Corynebacterium striatum	Many
	Escherichia coli	Many
	Staphylococcus aureus (MRSA)	Many
	Arthrobacter cummingsii	Many
Blood culture	No growth after 5 days	
Urine culture	Alcaligenes faecalis	More than 100,000 CFU/mL
	Growth of gram positive cocci	70,000 CFU/mL
	Growth of gram negative bacilli	20,000 CFU/mL
Sputum culture	Normal respiratory tract microorganisms	

항생제 치료 중 드레싱과 황기 약침액 도포를 병행하여 호전된 뇌출혈 환자 욕창 1례

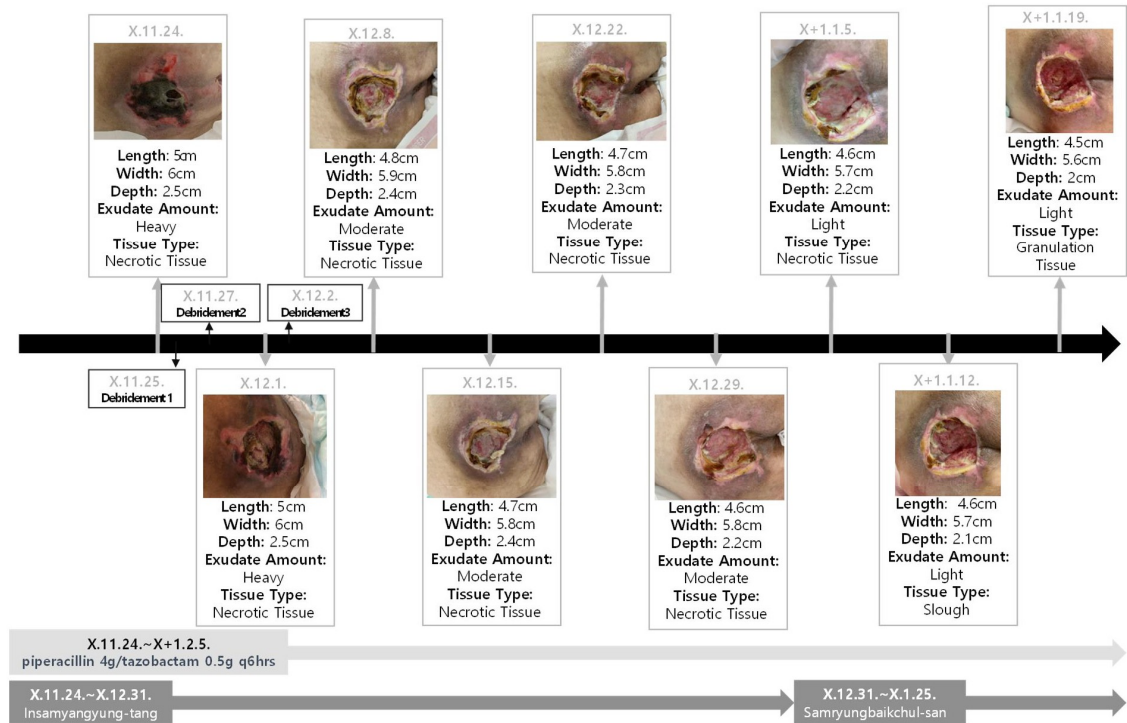


Fig. 1. Case report timeline before combining Radix Astragali pharmacoacupuncture solution.

Length×width : Measure the greatest length and the greatest width using a centimeter ruler. Exudate amount : Estimate the amount of exudate present after removal of the dressing and before applying any topical agent to the ulcer. Estimate the exudate as none, light, moderate, or heavy. Tissue type : This refers to the types of tissue that are present in the wound bed.

1. 치료 방법

본 환자의 경우 입원 시 기력 저하 및 인지 저하에 관하여 氣血兩虛로 인한 精志失調로 판단하여 益氣補血, 養心安神을 목적으로 인삼양영탕(당귀 8g, 숙지황 8g, 복령 8g, 백출 8g, 인삼 6g, 계지 6g, 황기 4g, 백작약 4g, 원지 4g, 진피 4g, 오미자 2g, 감초 2g)을 복용하였다. X년 12월 31일부터 X+1년 1월 25일까지 항생제로 인한 설사 증상이 악화되어 설사 증상 완화를 위해 일시적으로 삼령백출산(백복령 12g, 백출 12g, 산약 12g, 인삼 12g, 자감초 12g, 백편두 6g, 길경 6g, 연자육 6g, 사인 6g, 의이인 6g)을 복용하였으며, 이후 설사 증상이 완화된 후 인삼양영탕을 재복용하였다. 침치료가 있어서

는 뇌졸중 재활을 목적으로 0.25×40 mm stainless steel(동방침구제작소 일회용 호침)을 사용하여 GV20(百會), 양측 LI11(曲池), LI10(手三里), TE5(外關), LI4(合谷), ST36(足三里), ST37(上巨虛), GB39(懸鍾), LR3(太衝)에 자침하였다. 유침시간은 20분으로 하였고, 하루 1회 시행하였다. 매회 침시술은 2년 이상의 임상경력을 가진 한의사에 의하여 시술되었다.

X년 11월 24일 입원 당시 병용 약물로는, 동기능부전증후군에 대하여 apixaban 2.5 mg 2T#2, carvedilol 25 mg 2T#2, 고혈압에 대하여 eprosartan 600 mg 1T#1, amlodipine 10 mg 1T#1, indapamide 1.5 mg 1T#1, 항경련제로 sodium valproate 60 mg/ml

10 ml#2를 복용하였다. 입원 중 용법 및 용량의 변화는 없었다. 염증 지표 상승에 대하여 항생제 치료를 위해 X년 11월 24일부터 X+1년 2월 5일까지 매 6시간 간격으로 piperacillin 4 g, tazobactam 0.5 g을 말초정맥으로 주입하였다.

양약 및 한약 치료와 침치료를 병행하며, X+1년 1월 20일부터 황기 약침액 도포 치료를 시작하였다. 하루 3회 매 소독과정에서 황기 약침액을 환부에 도포하는 방식으로 진행하였다. 클로르헥시딘 0.5% 용액으로 전체적으로 소독 후 1 cc 주사기를 이용하여 1 cc의 황기약침을 환부 전체적으로 도포하였다. 이후 멸균된 면봉으로 박테로신 연고를 전체적으로 도포하고 포타딘에 적신 거즈로 공간을 채운 뒤 실리콘 반창고를 부착하였다. 매회 소독 및 약침 도포는 2년 이상의 임상경력을 가진 한의사에 의하여 시행되었다.

본 증례에서 사용된 약침액은 한방병원 원외탕 전실에서 조제한 황기 약침액으로 제조법은 다음과 같다. 원료한약(황기 100 g)에 멸균증류수(원료의 10배)를 가하여 환류 냉각기를 부착한다. 2시간 환류추출하여 그 증기를 액화하여 받아 모은다. 증류액에 100 ml당 0.9 g의 염화나트륨(Sodium Chloride)을 넣어 녹인다. 멸균된 바이알 2 ml병에 0.2 µm의 syringe filter 여과 및 소분하고 캡핑한다. 고압증기 멸균기에서 멸균(121 °C, 20분)하고 이물검사 후 라벨링하여 분출한다.

2. 평가 방법 및 경과

평가는 치료 시작일 기준으로 매 7일째 되는 날 하였다.

1) 평가 방법

(1) 욕창 경과 사진

괴사조직, 부육조직, 육아조직, 상피조직, 삼출물 등을 확인하기 위해 매 7일마다 오전 7시에 환부 사진 촬영을 시행하였다.

(2) 욕창 크기

욕창의 넓이를 비교하기 위해 자를 이용하여 상

처의 가장 긴 길이를 가로, 더 짧은 부위를 세로로 측정하였다. 또한 욕창의 깊이를 비교하기 위해 멸균된 면봉을 환부에 수직으로 세운 뒤 장갑으로 깊이를 표시한 이후 자로 해당 깊이를 측정하였다.

(3) 욕창 상태 평가 도구(Pressure Ulcer Scale for Healing tool 3.0, PUSH tool 3.0¹⁷⁾)

치료 경과를 정량화하기 위하여 욕창의 크기뿐 아니라 삼출물의 양, 조직의 유형까지 반영하는 욕창 상태 평가 도구를 이용하여 점수를 내었다.

2) 치료 경과

(1) 욕창 경과 사진

욕창 크기 및 조직 상태의 회복 속도 변화는 다음과 같다(Fig. 2).

X+1년 1월 26일에는 환부 전체적으로 선홍색의 조직으로 윤기가 있고 축축한 육아조직으로 이루어져 있으며 삼출물의 양도 확연히 줄었다. 1월 26일 이후 사진에는 점차 환부가장자리를 따라 상피조직이 자라나며 욕창의 크기 및 깊이가 줄어들고 있다. 2월 16일에는 부육조직이 거의 없이 전체적으로 육아조직으로 이루어져 있으며, 환부 가장자리에 열은 분홍색의 상피조직이 자라나 욕창의 깊이 및 넓이가 빠른 속도로 감소하는 것을 확인할 수 있다. 삼출물의 양 또한 거의 없었다.

(2) 욕창 크기(Fig. 3)

① 넓 이

X년 11월 24일부터 X+1년 1월 20일까지 황기 약침액을 도포하기 전 58일간 욕창의 넓이는 30 cm²에서 25.2 cm²으로 4.8 cm² 감소하였으며, 1일 평균 약 0.08 cm² 감소하였다. 황기약침액 도포 이후 X+1년 1월 20일부터 X+1년 2월 23일까지 35일간 욕창의 넓이는 25.2 cm²에서 20 cm²으로 5.2 cm² 감소하였으며, 1일 평균 약 0.15 cm² 감소하였다.

② 깊 이

X년 11월 24일부터 X+1년 1월 20일까지 황기 약침액을 도포하기 전 58일간 욕창의 깊이는 2.5 cm에서 2 cm으로 0.5 cm 감소하였으며, 1일 평균 약 0.01 cm 감소하였다. 황기약침액 도포 이후 X+1년

항생제 치료 중 드레싱과 황기 약침액 도포를 병행하여 호전된 뇌출혈 환자 욕창 1례

1월 20일부터 X+1년 2월 23일까지 35일간 욕창의 1일 평균 약 0.03 cm 감소하였다.
 깊이는 2 cm에서 0.8 cm으로 1.2 cm 감소하였으며,



Fig. 2. Case report timeline after combining Radix Astragali pharmacoacupuncture solution.

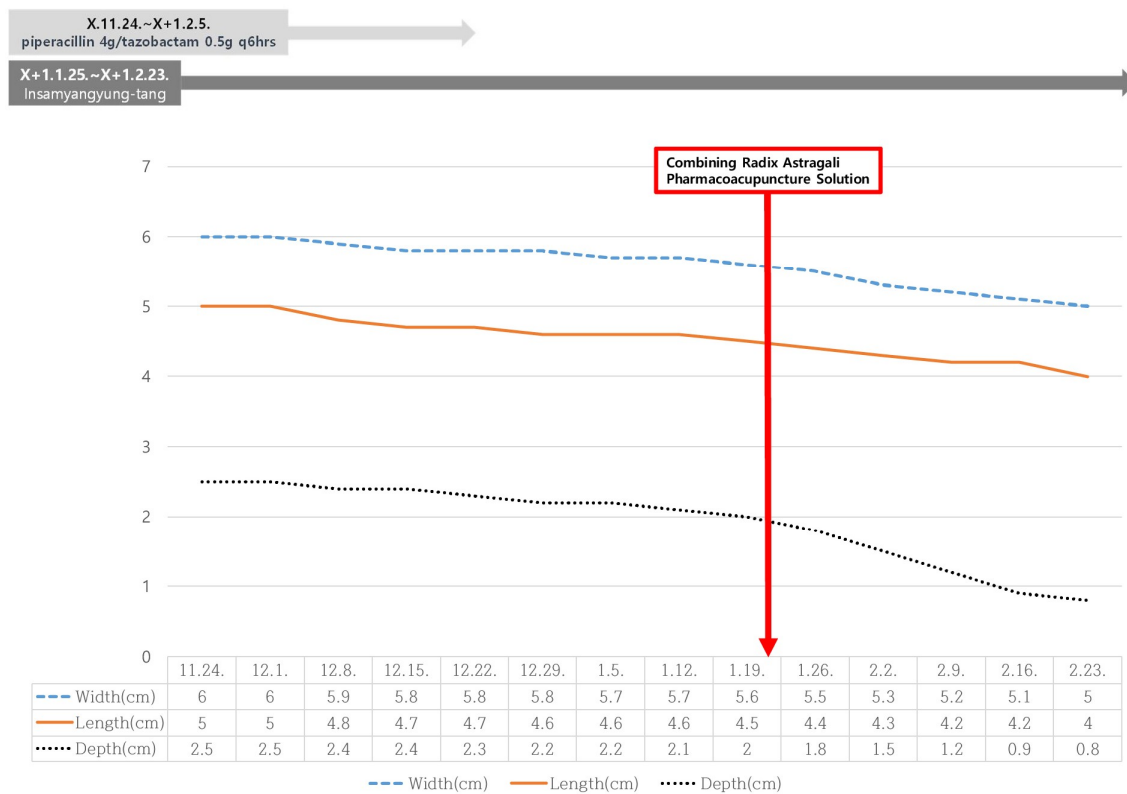


Fig. 3. Changes in the size of the pressure injury.

(3) 욕창 상태 평가 도구(Pressure Ulcer Scale for Healing tool 3.0, PUSH tool 3.0)(Fig. 4)

X년 11월 24일부터 X+1년 1월 20일까지 황기 약침액을 도포하기 전 58일간 PUSH tool 3.0의 총 점수 변화는 17점에서 13점으로 4점 감소하였으며,

1일 평균 약 0.07점 감소하였다. 황기약침액 도포 이후 X+1년 1월 20일부터 X+1년 2월 23일까지 35일간 PUSH tool 3.0의 총 점수 변화는 13점에서 11점으로 2점 감소하였으며, 1일 평균 약 0.06점 감소하였다.

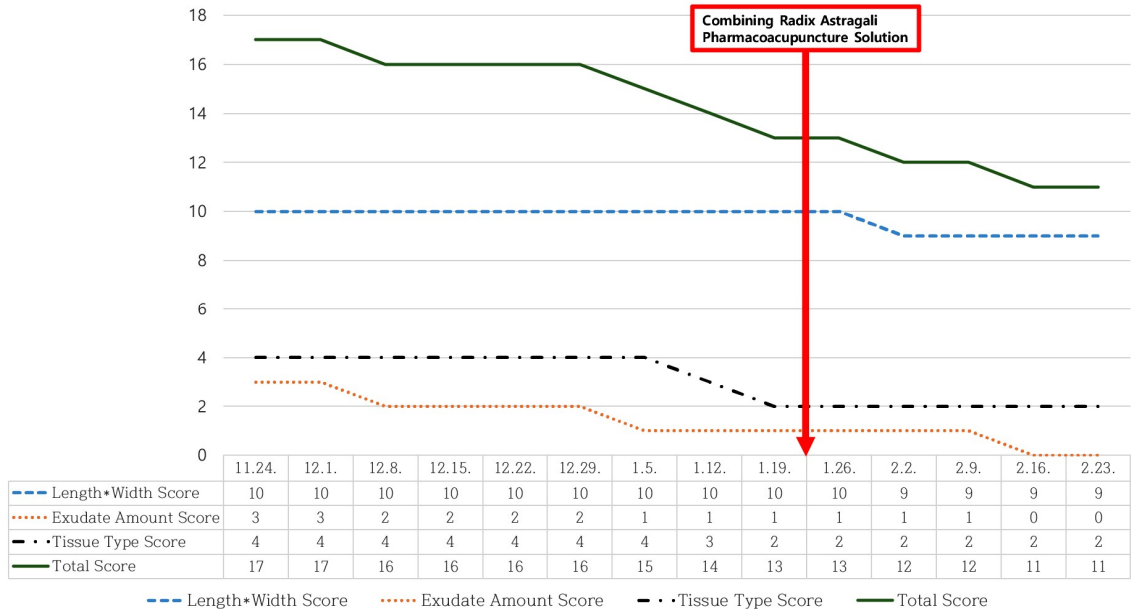


Fig. 4. Changes in Pressure Ulcer Scale for Healing tool 3.0.

Tissue type : This refers to the types of tissue that are present in the wound bed. Score as a "4" if there is any necrotic tissue present. Score as a "3" if there is any amount of slough present and necrotic tissue is absent. Score as a "2" if the wound is clean and contains granulation tissue. A superficial wound that is reepithelializing is scored as a "1". When the wound is closed, score as a "0".

(4) 기타 경과(Fig. 5, Table 3)

욕창의 회복 정도를 평가할 수 있는 혈액검사와 욕창의 회복에 영향을 줄 수 있는 혈액검사는 다

음과 같다. 또한 환자의 환부 삼출물 배양 검사에서 배양된 균들 중 *Corynebacterium striatum*을 제외한 균들은 후속 배양검사에서 배양되지 않았다.

항생제 치료 중 드레싱과 황기 약침액 도포를 병행하여 호전된 뇌출혈 환자 욕창 1례

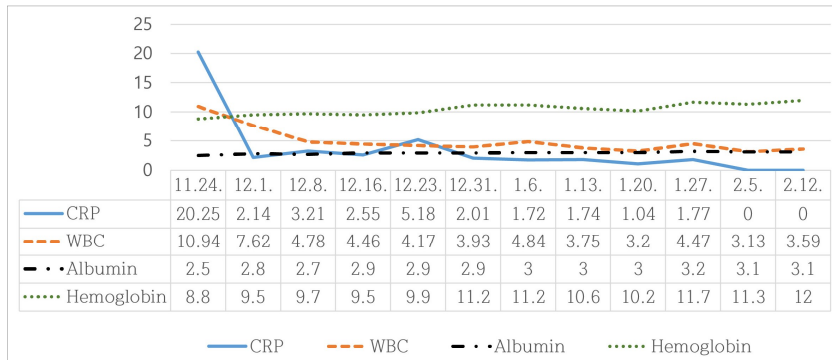


Fig. 5. Changes in laboratory findings.

Table 3. Changes in Pus Culture

	X년 11월 24일	X+1년 2월 9일
Corynebacterium striatum	Many	A few
Escherichia coli	Many	-
Staphylococcus aureus (MRSA)	Many	-
Arthrobactercumminsii	Many	-

IV. 고 찰

욕창은 한의학에서 환자가 자리에 닿는 부위에 氣와 血液循環이 障碍되어 발생한 瘡瘍을 표현하는 말로서 臥瘡, 印瘡, 席瘡, 牀瘡 등으로 불리었다. 항생제 치료나 멸균 드레싱 치료가 발달하지 못했던 과거에는 욕창의 예후가 더욱 좋지 못하였으며, 《瘍醫大全》에서는 욕창을 死證 혹은 不治라 부르기도 하였다¹⁸. 치료법^{19,20}은 內治法과 外治法으로 나뉘는데, 內治法에서는 주로 化營托毒, 補益氣血을 원칙으로 하여 黃芪, 白朮, 蔓蓼, 茯苓, 當歸, 芍藥, 丹蔘, 金銀花, 蒲公英, 生甘草 등의 약물을 사용했다. 外治法에서는 大靑膏, 金黃膏, 三石散, 九黃丹, 退毒丹, 生肌散, 大黃油, 續筋散, 玉紅膏 등을 사용하여 환부에 도포했다.

황기(Astragali Radix)는 콩과에 속한 단니삼(Astragalus membranaceus Bunge) 및 동속 근련식물의 근이며 정기가 부족하여 久不潰破 혹은 潰久

不斂한 증상에 補氣升陽, 固表止汗, 托毒排膿, 利水退腫, 生肌斂瘡의 효능으로 활용되어 왔으며²¹, 임상에서 특히 정기허약으로 인한 상처의 회복을 목표로 다양하게 활용되고 있다. 황기에 대한 실험 연구로는 외과 적창상에 미치는 영향²², 혈관 형성에 미치는 영향²³, 섬유아세포에서 Collagen 생성과 Tyrosinase 활성 억제 효능²⁴, elastase 활성 억제와 DPPH, NO 소거능²⁵, HaCaT 세포에서 Hyaluronic acid 생성 증가 효과²⁶에 대한 보고가 있었으며, 황기 약침에 대한 연구로는 황기 약침이 전증피부손상 마우스의 치유에 미치는 영향²⁷이 있었다. 특히 황기 약침을 전증피부손상 마우스의 창상 주변 정상 피부 8군데에 주입하였을 때 대조군에 비해 창상의 수축률, 치유율, 상피화율이 유의하게 높게 나타났으며 창상 조직의 염증 세포수가 유의하게 감소하였다. 또한 PECAM-1 유전자 및 단백질 발현이 유의하게 증가하였다. 결과적으로 황기 약침을 주입한 군이 창상 반흔의 폭과 단면적을 유의하게 감소시켰다.

본 환자의 경우 입원 시 자발적 이동이 거의 없으며 인지저하로 인해 경구 식이가 매우 적은 상태로 혈액검사상 저단백혈증, 저알부민혈증이 확인된 극심한 영양실조 상태였으며, 계통적 문진상 面色蒼白, 嗜眠, 少氣懶言, 脈無力을 호소하였다. 이에 환자의 변증을 氣血兩虛로 판단하여 한약 치료로서 益氣補血, 養心安神을 목적으로 인삼양영탕을

활용하였으며, 치료 도중 항생제로 인한 극심한 설사 증상의 완화를 목적으로 26일간 삼량백출산을 활용하여 치료하였다. 인지저하로 인해 식이를 거부하는 양상을 보여 비위관을 통해 영양최적화를 시행하였다. 환자분 영양요구량은 열량 1227.6 kcal/day (55.8 kg×22 kcal/kg), 단백질 67 g/day(Ideal Body Weight×1.2 g/kg), 수분요구량 2216 ml/day으로 이에 적합하게 당뇨환자용 경관 균형 영양식 1200 kcal와 수분이 공급되었다. 또한 에어매트리스 활용 및 간병인의 도움으로 일정 시간마다 적절한 체위 변경을 시행하였다. 이 외에도 증풍 재발을 위한 침 치료, 환부 오염 관리, 항생제 치료, 드레싱 치료 등 다양한 중재가 있는 복합 치료를 시행하고 있었으므로 추가 중재가 있는 경우에 그 단일 효과를 판단하기 어려운 상황이었다. 또한 욕창의 치료 과정을 평가하는 데에 있어 욕창 그 병기나 크기에 따라서 치료 기간이 판단되는 것이 아니라 환자 개인의 진전 상태 및 합병증 여부 등에 따라 치료 속도가 천차만별이므로 다른 증례들과 치료 속도를 비교하기 어렵다는 한계가 있다²⁸. 이에 본 증례에서는 황기 약침액을 도포하기 이전 욕창의 회복을 위한 57일 간의 치료와 거의 동일한 치료를 지속하는 중에 황기 약침액 도포 중재를 추가함으로써 그 효과를 비교할 수 있었다는 장점이 있었다.

본 증례의 의의는 개인마다 경과가 다른 욕창 4단계 환자에 있어서 다양한 중재가 있는 복합 치료 시행 중 황기 약침만을 추가함으로써 변수를 통제하여 황기 약침액 도포 시행이 욕창의 회복 속도를 유의미하게 증가시킨다는 것을 확인했다. 이에 욕창 부위 괴사조직(가피)이 덮여있는 부분을 변연절제술을 통해 제거하거나 괴사조직이 어느 정도 자연 탈락된 이후 부육조직, 육아조직으로 덮여있는 단계에서 조직에 황기 약침을 직접 넓게 도포할 경우 욕창 호전 속도에 유의미한 효과가 있을 것으로 보인다. 또한 그 과정에서 욕창의 크기와 조직 유형 등 있는 그대로의 경과를 평가하기 위해 매 7일마다 환부 사진을 촬영하였으며, 욕

창의 깊이, 넓이뿐 아니라 욕창 상태 평가 도구를 활용하여 객관화 및 정량화하여 평가하고자 하였다. 다만 본 증례의 경우 완치가 아닌 병변의 호전에 대한 보고이며, 이후 병변의 변화양상에 관하여 장기간 경과관찰하지 못했다는 한계가 있다. 또한 본 증례의 평가 도구인 욕창 상태 평가 도구의 항목 중 삼출물, 조직 유형 등이 연구자의 주관에 의해 평가되었으며, 욕창의 깊이를 반영하지 못했다는 한계가 있다. 이번 연구는 증례보고 1례라는 점에서 욕창에 대한 황기 약침액 도포에 관한 한의학적 치료의 효과가 더욱 명확해지기 위하여 다수의 증례가 축적될 필요가 있다.

V. 결 론

X+1년 1월 20일부터 X+1년 2월 23일까지 한방병원에서 욕창 여환 1례에 대해 인삼양영당 복용과 항생제 치료 중 환부 황기 약침액 도포를 병행한 결과 황기 약침액 도포를 병행하기 전에 비해 욕창의 넓이의 감소 속도, 욕창의 깊이의 감소 속도, 조직 유형의 변화에 있어서 유의미한 호전이 있었다.

참고문헌

1. Slawomirski L, Auraaen A, Klazinga N. The Economics of Patient Safety: Strengthening a Value-Based Approach to Reducing Patient Harm at National Level. OECD Health Working Papers 96. Paris: OECD Publishing; 2017.
2. Moore Z, Johanssen E, Etten M. A review of PU prevalence and incidence across Scandinavia, Iceland and Ireland (part I). *J Wound Care* 2013;22(7):361-8.
3. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C, et al. Impact of pressure

- ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(7): 1175-83.
4. Kranke P, Bennett MH, Martyn-St James M, Schnabel A, Debus SE, Weibel S. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(6):Cd004123.
 5. Polak A, Taradaj J, Nawrat-Szoltysik A, Stania M, Dolibog P, Blaszczak E, et al. Reduction of pressure ulcer size with high-voltage pulsed current and high-frequency ultrasound: a randomised trial. *J Wound Care* 2016;25(12):742-4.
 6. Polak A, Kloth LC, Blaszczak E, Taradaj J, Nawrat-Szoltysik A, Walczak A, et al. Evaluation of the Healing Progress of Pressure Ulcers Treated with Cathodal High-Voltage Monophasic Pulsed Current: Results of a Prospective, Double-blind, Randomized Clinical Trial. *Adv Skin Wound Care* 2016;29(10):447-59.
 7. 원승환, 위종성, 최은주, 권기록. 욕창의 침 치료 1례. *대한침구학회 임상논문집* 2003;1(2):94-9.
 8. Rhim EK, Lee YJ, Lee SK, Kim JH, Ji DH, Song CM, et al. A Clinical Observation of two cases of Pressure Sore complicated by cerebrovascular diseases. *The Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 2004;25(4-2):426-32.
 9. Cho GI, Yang MR, Choi JY, Shin HS, Jung YJ, Kim KS, et al. Two cases of Pressure sore treated by Talcum(滑石) powder. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2001;22(4):709-15.
 10. Hwang EH, Song J, Jang JH, Jeong HS, Yang CS, Jang IS. 2 Cases of Decubitus Ulcer Treated with Laser Therapy and Oriental Medicine. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine* 2007;17(4): 243-53.
 11. Jo SE, Lee H, Hong SJ, Kang JH. Two Cases of Pressure Ulcer Patients Treated with Acupuncture and Light Emitting Diode Light Therapy. *Journal of Acupuncture Research* 2015;32(3):211-20.
 12. 황재웅, 김창현, 민인규, 최창민, 고창남. 탄소봉을 이용한 욕창 환자의 치험 1례. *대한중풍학회지* 2006;7(1):83-7.
 13. Lee DH, Nam JS, Jeong HS, Jang IS, Seo ES. Two Cases of Grade Four Pressure Ulcer Patients Treated with Pharmacopuncture Soyeom and Herbal Medicine Taklisodok-eum. *Korean J Orient Int Med* 2010;31(2):388-94.
 14. Doo KH, Lee JH, Lee DH, Kim SK, Cho SY, Park SU, et al. Effect of Hwangyeonhaedok-tang Pharmacopuncture on Pressure Ulcer: A case report. *The Journal of Korean Oriental Internal Medicine* 2013;1(1):367-73.
 15. Heo JW, Eom TM, Oh JM, Choi KE, Kim HT, Seol IC, et al. Three Cases of Pressure Ulcer Treated with Hwangryunhaedok-tang Pharmacopuncture and Jaungo. *J Int Korean Med* 2015;36(3):419-26.
 16. Kang NR, Yoon HJ, Ko WS. Effects of Microneedle Therapy System(MTS) and Hwangryeonhaedoktang Pharmacopuncture Solution on Hair Growth in an Alopecia Model of C57BL/6N Mouse. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol* 2016; 29(1):47-64.
 17. Thomas DR, Rodeheaver GT, Bartolucci AA, Franz RA, Sussman C, Ferrell BA, et al. Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. *Adv Wound Care* 1997; 10(5):96-101.
 18. Seo HS, Yoon HJ, Ko WS, Kim KJ, Kim NG, Kim YB, et al. Text of Traditional Korean Dermatology & Surgery. 1st ed. Busan: Sunwo Publishing Co; 2007, p. 376-80.
 19. 전연이, 지선영. 瘡癤의 外治法에 대한 考察. *東西醫學* 1999;24(4):18-32.
 20. 김홍진, 최정화. 瘡癤의 治療에 관한 文獻的 考

- 察. 大韓外官科學會誌 1999;12(2):104-21.
21. Shin MK. Clinical Traditinoal Herbalogy. Seoul: Younglimsa; 1997, p. 169-71.
22. Han DO, Kim GH, Choi YB, Shim IS, Lee HJ, Lee YG, et al. Healing Effects of Astragali Radix Extracts on Experimental Open Wounds in Rats. *Korean journal of oriental physiology & pathology* 2005;19(1):92-7.
23. Seo DM, Choi DY, Lee JD. Effects of Astragalus Membranaceus on Angiogenesis. *Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society* 2008;24(2):113-23.
24. Kim JH, Jung TY, Lee BH, Lee YK, Kim JS, Lee KM, et al. Effects of Astragali Radix Herbal Acupuncture Extracts on the Collagenase Activity and Procollagen Synthesis in HS68 Human Fibroblasts and Tyrosinase Activity. *The journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society* 2011;28(3):13-20.
25. Mou JC, Lee SN, Kim MG, Kim HJ, Jo HJ, Leem KH. Effects of Astragali Radix Extracts on the Elastase Activity and DPPH and NO Scavenging Activities. *The Korea journal of herbology* 2011;26(1):59-63.
26. Lee PJ, Kim HT, Yoon KS, Park HC, Ha HY. The effect of Astragalus membranaceus methanol extract on hyaluronic acid production in HaCaT cells. *The journal of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology* 2013;26(1):75-81.
27. Hong CH, Kang KH, Yoon HJ, Yoon HM, Song CH, Kim CH. Effect of Astragali Radix Pharmacocupuncture for Wound Healing of Full-Thickness Skin Wound in Mouse. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol* 2018; 31(1):22-31.
28. Seo JB, Lee TJ, Lee JW, Kim KA, Yoon JJ. 9 Cases of Pressure Ulcers Cured b Acupuncture Treatment and Open Wet Dressing Therap. *J Physiol & Pathol Korean Med* 2020;34(5):269-78.