

# 심한 통증을 동반한 성인 수족구병을 갈근해기탕으로 치료한 증례

채수연<sup>1</sup> · 박성식<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 한의과대학 사상체질과 전문수련의, <sup>2</sup>동국대학교 한의과대학 사상체질과 교수

## Abstract

### An Adult Case of Painful Hand Foot and Mouth Disease Treated with Galgeunhaegi-tang

Soo Yeon Chae · Seong-Sik Park

*Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk Univ.*

#### Objectives

The purpose of this case study is to report the improvement of hand foot and mouth disease after using Galgeunhaegi-tang

#### Methods

A Taeumin patient suffering from painful hand foot and mouth disease was treated with herb medicine Galgeunhaegi-tang, acupuncture and cupping therapy. Rhei radix et rhizoma was added or removed from herb medicine according to patient's stool condition. Severity of pain and general symptom was measured using Numerical Rating Scale(NRS), and the picture of patient's hand and foot was taken.

#### Results & Conclusions

After taking Galgeunhaegi-tang, symptoms including pain, rash, blisters, and general conditions improved as patient's stool condition improved from constipation to normal. In conclusion, this case report shows that Galgeunhaegi-tang can be effective to Taeumin hand foot and mouth disease patients.

**Key Words** : *Taeumin, Galgeunhaegi-tang, Hand foot and mouth disease*

## I. 緒論

수족구병은 콕사키바이러스 A16, 엔테로바이러스 A71 등 엔테로바이러스 군에 속하는 바이러스의 감염에 의해 발생하는 흔한 감염병으로 10세 이하 소아에게 호발하며 성인에서의 발생은 드물다. 수족구병의 전파는 주로 감염된 사람이나 바이러스에 오염된 식기, 장난감, 침구, 속옷 등과의 접촉에 의해 이루어지며 평균 3-5일의 잠복기 후 발열, 인후통, 식욕부진 및 피로감을 시작으로 입 안, 손발바닥, 손발의 측면에 작은 반점, 구진, 물집 양상의 피부 발진 등의 증상이 발생하고 합병증은 흔하지 않지만 드물게 신경계의 침범으로 인해 뇌척수염, 뇌수막염, 신경성 폐부종 등이 발생할 수 있다<sup>1</sup>. 수족구병은 대부분 1주일 내 자연적으로 회복되며 효과적인 항바이러스 물질이 없기 때문에 해열제 등으로 발열을 조절하고 탈수 방지를 위해 수분 섭취를 권장하거나 수액 치료를 하는 등의 대증요법이 주된 치료가 된다<sup>2</sup>. 성인의 수족구병은 드물지만 발병하면 발진 등의 피부 증상과 통증이 소아보다 심하게 나타나는 경우가 많고 노령층, 임산부, 면역력이 약화된 성인에서는 심각한 합병증이 생길 수 있다<sup>3</sup>.

한의학 문헌에서 수족구병에 대한 구체적인 기술은 없으나, 발병 계절, 부위, 증상 특징과 발병 추세에 근거하여 “溫病” “濕溫” “時疫”, “疫毒” 등의 범주에 속한다고 할 수 있다<sup>4</sup>.

수족구병에 대해서 발표된 국내 한의학 연구로는 소아 환자에 淸肌散合消毒飲 등을 사용해 호전을 보인 정<sup>5</sup> 등의 증례보고가 있었고, 중국에서 인후통을 주소로 하는 성인 수족구병을 열이 치성한 증으로 보아 양약과 五味消毒飲加減을 병행해 호전을 보인 秦<sup>6</sup>의 연구가 있었다.

본 치험례의 환자는 모 대학병원 응급실에서 수족구병으로 치료를 받았으나 발열은 감소하였지만 전신 피로감, 발진과 통증은 점차 심화되어 본원 사상체질과에서 입원치료 받은 환자로 양측 손, 발, 입안, 귀, 얼굴에 발생한 심한 통증을 동반한 짙은 홍색의

물집 형태의 발진, 전신 쇠약감 등의 증상에 葛根解肌湯을 사용해 유의미한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 證例

본 연구는 의무기록 검토를 통한 후향적 연구로, 본원의 IRB(Institutional Review Board) 심의를 거쳐 승인받은 후 시행되었다.

1. **환자:** 최○○(M/41)

### 2. 주소증

- 1) **發疹:** 양측 손, 발, 입안, 귀, 얼굴에 발생. 짙은 홍색의 물집 형태.
- 2) **痛症:** 발바닥 발진 부위 접촉 시 심한 통증으로 보행이 어렵고 입안 통증으로 음식을 먹지 못하고 뉴케어로 식사를 대체했다.

3) **全身衰弱感**

3. **발병일:** 2022년 8월 14일

4. **치료기간:** 2022.08.17.~2022.08.22.

5. **과거력:** 특이사항 없음

6. **가족력:** 특이사항 없음

### 7. 사회력

- 1) **음주력:** 거의 마시지 않음
- 2) **흡연력:** 없음

## 8. 현병력

상기환자는 2022년 8월 9일, 11일 두 자녀가 차례로 수족구병 감염된 후 8월 14일 야간부터 손, 발, 입안, 얼굴에 통증을 동반한 수포 양상의 피부 발진과 함께 39°C 이상의 발열이 발생하였다. 이후 모 대학병원 응급실 내원하여 수족구병으로 진단 받고 해열제, 항생제, 항히스타민제를 처방받아 복용하였다. 양방 약물 복용 후 발열은 감소하였으나 전신 피로감, 발진과 통증은 점차 심화되어 보다 적극적인 한방치료를 위하여 2022년 8월 17일 본원 사상체질과로 입원하였다.

## 9. 체질소견

### 1) 體形氣像

환자는 키 177cm, 몸무게 76kg의 보통 체격의 남환으로 5부위 체간 측정 결과는 다음과 같았다.

#### <체격의 폭>

- ① 腋窩橫紋사이의 거리 : 27.5cm
- ② 乳頭연장선상의 적백육제까지의 거리 : 32.3cm
- ③ 脇肋部の 赤白肉際(6.7.8 脇肋骨 접합부 용기부분을 측) : 33.2cm
- ④ 臍部の 좌우天樞穴을 左右側으로 한 적백육제간의 길이 : 32.5cm
- ⑤ ASIS를 연결한 직선거리 : 28.0cm

2) 容貌詞氣: 얼굴이 넓직한 편이며 코가 발달되어 있으며 얼굴색은 흰 편이지만 탁하다. 말수가 적고 말이 느리다.

3) 性質材幹: 성격이 조용하고 온순한 편이며 겉으로 의견을 잘 표현하지 않는다. 책임감이 있고 맡은 일을 진득하게 잘 처리한다.

### 4) 素證

(1) 수면: 업무로 인해 6-8시간 정도로 불규칙한 편으로 야간에 3-4시간, 주간에 0-3시간 정도 수

면을 취한다.

(2) 식사: 업무로 인해 하루 1-3끼로 불규칙한 편으로 식사를 하지 않아도 허기를 심하게 느끼지는 않는다. 소화는 양호한 편이다.

(3) 대변: 변비 경향으로 단단하고 색이 진한 변을 1-4일에 1회 본다. 때로 배변 시 선홍색 출혈을 동반한다.

(4) 소변: 보통 양으로 하루에 4-5회 본다.

(5) 구갈/음수: 물을 잘 마시지 않고 커피를 일 700ml 가량 마신다.

(6) 땀: 땀이 많지 않은 편이며 땀을 흘려도 그렇게 피곤하지 않다.

5) 설문지: QSCCⅡ: 태음인, 의사결정나무법: 태음인

6) 체질진단: 사상체질 전문가가 종합적으로 진단한 결과 본 환자는 太陰人으로 판단하였다.

## 10. 초진소견

1) 발진: 입안, 양쪽 귀, 손바닥, 발바닥에 붉은색 수포성 구진이 관찰되었다.

2) 통증: 발진 부위 접촉 시 극심한 통증으로 인해 보행이 곤란하여 작은 보폭으로 느리게 보행하는 정도였다. 손에 물건이 닿는 것도 꺼렸으며 식사가 불가능할 정도로 심한 인후부 통증이 있었다.

3) 발열: 해열제 일 3회 복용 중으로 36.6-37.2도 사이로 유지되었다.

4) 전신증상: 기력이 저하된 상태로 카페인 섭취나 낮잠으로도 피로감, 집중력 저하가 완화되지 않았다.

5) 식사: 연하 시 통증으로 일반 식사 불가능해 액상으로 하루 3끼 섭취하였다.

- 6) 구갈/음수: 목이 마르고 건조하였다.
- 7) 대변: 평소 1-4일에 1회로 변비 경향이며 입원 시에도 이틀간 대변을 보지 못하고 있었다.
- 8) 설태: 설근부의 황태가 두터운 지도설로 치흔이 관찰되었다. 혀가 뻣뻣하고 통증으로 인해 발음이 어눌하였다.
- 9) Vital sign : BP 132/84mmHg, PR 91회/분, RR 18회/분, BT 36.6도

### 11. 검사소견

#### 1) 임상병리소견(2022년 8월 17일)

- (1) Neutrophil Segment : 79.7%(참고치 40.0-72.0%)
- (2) Lymphocyte : 17.1%(참고치 20.0-45.0%)
- (3) Monocyte : 3.2%(참고치 4.0-12.0%)
- (4) ESR : 89mm/hr(참고치 0-9mm/hr)
- (5) T3 :0.5ng/mL(참고치 0.8-2ng/mL)

#### 2) 방사선소견(2022년 8월 17일)

- (1) Chest PA : Subtle nodular opacity in right upper lung field ->R/O Right 2nd rib fracture with callus formation, R/O Lung nodule

根 12g, 升麻 8g, 杏仁 6g, 黃芩 6g, 桔梗 4g, 大黃 4g, 白芷 4g 酸棗仁 4g) 2ch#3 tid/day  
 - 8월19일 저녁~8/22 아침 : 葛根解肌湯 去 大黃 2ch#3 tid/day  
 - 퇴원약 : 清心蓮子湯 2ch#3 bid/day for 15days

Table 1. Prescriptions Administered during Admission

Herbal name	Scientific name	Weight(g)	
		Day 1~3	Day 3~6
Galgeun	Puerariae radix	12	12
Seungma	Cimicifugae rhizoma	8	8
Haengin	Armeniacae semen	6	6
Hwanggeum	Scutellariae radix	6	6
Gilgyeong	Platycodonis radix	4	4
Baekji	Angelicae dahuricae radix	4	4
Sanjoin	Zizyphi semen	4	4
Daehwang	Rhei radix et rhizoma	4	-

#### (2) 양약

모 대학병원 응급실에서 처방받은 양약

- ① 잘트론정(Zaltoprofen 80mg) 1T tid
- ② 가스트릭캡슐(Roxatidine acetate HCl 75mg) 1T bid
- ③ 세티잘정(Levocetirizine HCl 5mg) 1T qd
- ④ 보렐메이엑트정 100mg(Cefditoren Pvroxil 100mg) 1T tid

을 그대로 복용하게 하였으며 입원 2일째 이후로는 모두 끝났다.

## III. 治療 및 經過

### 1. 치료방법

#### 1) 약물치료

##### (1) 탕약(Table.1)

동국대학교 분당한방병원 약제실에서 조제한 탕약을 1일 2첩 3회 (120cc/회) 매 식후 30분에 복용하였다. 입원 중 환자가 복용한 탕약은 다음과 같다  
 - 8월 17일 오후~8월 19일 점심 : 葛根解肌湯(葛

#### 2) 침구치료

동방침 직경 0.25mm, 길이 40mm 일회용 stainless 호침을 사용하여 양측 靈道, 太衝, 太淵 등에 1일 1회 자침하였고 15분간 유지하였다.

#### 3) 부항치료

背俞穴과 배부 압통점을 위주로 대견부항 1호 컵을 사용해 건식부항 유관법을 5분간 1일 1회 실시하였다.

Table 2. Progress of Symptoms during Treatment

Day Symptoms	8/17(Day 1)	8/18(Day 2)	8/19(Day 3)	8/20(Day 4)	8/21(Day 5)	8/22(Day 6)
Pain(NRS)	10	8	4	3	2	1
Fatigue(NRS)	10	8	5	4	4	3
Rash	Dark red vesicular rashes on face, palms, soles	Rashes on feet expands	Rashes on face and palms decreases and colors become lighter. Rashes on soles are blackish red, number and size of vesicles decreases, exfoliation from soles increases	Color of rashes becomes lighter (face and palms - light pink, soles - dark brown) exfoliation from all area of soles	Rashes on face disappear	Rashes on soles become light brown, exfoliation decreases
Stool	Constipation for 3 days	Diarrhea, dark brown 2 times	Diarrhea, yellowish brown 1 times	Normal, yellowish brown 1 times	Normal, yellowish brown 1 times	Normal, yellowish brown 1 times
Tongue Plaque	Thick yellow, Geographic tongue	Thick yellow, Geographic tongue	Yellow	Thin white	Thin white	Thin white
Meal	Nucare(Liquid diet)	Nucare(Liquid diet)	Soft diet	Regular diet	Regular diet	Regular diet
Herbal Medicine	Galgeunhaegi-tang(Rhei radix et rhizoma 4g) (Day 1~Day 3 dpc)			Galgeunhaegi-tang (-) Rhei radix et rhizoma (Day 3 epc~)		

2. 평가

- 1) NRS(Numeric Rating Scale)를 이용해 가장 심할 때를 10으로, 증상이 전혀 없는 상태를 0으로 하여 매일 환자의 주관적인 증상 호전도를 평가하였다.
- 2) 병변 부위를 매일 촬영하여 경과를 관찰하였다.

3. 임상경과(Table 2,3)

- 1) 2022년 8월 17일(입원일) : 입원 당일 양측 손, 발, 입안, 귀에 짙은 홍색의 발적, 수포, 발진이 관찰되었고 발진 부위의 작은 접촉으로도 건기 힘들 정도의 심한 통증(NRS 10)이 동반되었다. 평소 변비가 있었으며 8월 15일 이후로 이틀 동안 대변을 보지 못하여 葛根解肌湯을 복용하며 경과를 관찰하였다.
- 2) 2022년 8월 18일(입원 2일차) : 발바닥 발진의 부위가 넓어졌으나 통증은 줄어들었고(NRS 8) 전신 피로감이 완화되었다. 진한 갈색의 설사를 오

전 2회 오후 1회 했으며 복통이나 복부 불편감은 없었다.

- 3) 2022년 8월 19일(입원 3일차) : 안면부, 손바닥 발진 부위가 줄어들고 색이 옅어졌다. 발바닥의 발진은 검붉은색이며 수포가 줄어들고 각질의 탈락이 증가하였다. 통증의 강도도 전반적으로 감소하였으며(NRS 4) 인후통이 완화되어 식사를 뉴케어에서 죽으로 변경하였다. 구강 건조감과 설태의 양이 줄었고 혀의 붓기도 완화되었다. 오전에 황갈색 설사를 1회 해 저녁부터 처방에서 大黃을 제외하였다.
- 4) 2022년 8월 20일(입원 4일차) : 안면부, 손바닥, 발진이 연분홍색으로, 발바닥 발진의 색이 짙은 갈색으로 옅어졌으며 각질 탈락 부위가 발바닥 전체로 확장되었다. 통증, 피로감이 전반적으로 감소하며(NRS 3) 인후통이 사라져 식사도 일반식으로 변경하였다. 설사는 더 이상 하지 않았고 황갈색의 보통변을 1회 보았다.

5) 2022년 8월 21일(입원 5일차) : 안면부의 발진이 소실되었으며 수족부의 발진도 미약하게만 남아 있었다. 통증은 거의 느끼지 않았고(NRS 2) 혀의 뻣뻣함과 말 어눌함이 많이 완화되었다. 대변은 황갈색의 보통변을 1회 보았다.

6) 2022년 8월 22일(입원 6일차) : 발바닥의 발진이 연갈색으로 열어졌고 각질 탈락 부위가 감소하였다. 통증을 비롯한 자각증상 소실되어 퇴원 희망하였다. 퇴원 후 조리를 위해 淸心蓮子湯을 1일 2회 15일분 처방하였다.

병에 관한 강<sup>4</sup>의 중국 임상 연구 분석에 의하면 양약과 한약을 병용한 경우 양약만을 사용한 경우에 비해 병용한 경우가 유효율이 높았으며 단독으로 사용했을 때도 대증치료만을 시행한 대조군과 비교해 통계적으로 유의한 감소를 나타내었다. 성인 수족구병의 임상례로는 淸熱을 목적으로 五味消毒飲加減을 투여해 호전을 보인 秦<sup>6</sup>의 치험례 등이 보고되었지만 아직 증례가 부족하며 사상의학적으로 접근한 치험례는 아직 없다.

본 증례의 환자는 容貌詞氣, 性質材幹, 素證, 病證, 설문지 결과를 참고해 사상체질 전문의가 종합적으로 진단한 결과 太陰人으로 판단하였다. 두 자녀가 차례로 수족구병에 감염된 후 손, 발, 입안, 얼굴에 통증을 동반한 수포 양상의 피부 발진과 함께 39°C 이상의 발열이 발생하여 응급실 방문 후 수족구병으로 진단 받고 해열제, 항생제, 항히스타민제를 처방받아 3일간 복용하였으나 전신 피로감, 발진과 통증이 점차 심화되었다. 입원 당시 양측 손, 발, 입안, 귀, 얼굴에 짙은 홍색의 물집 형태의 발진이 있었으며 발바닥 발진 부위의 심한 통증으로 인해 보행이 곤란했고 입안의 통증으로 식사를 하지 못하였으며 전신 쇠약감, 목마름 등의 증상을 호소하였다. 또한 평소 변비

#### IV. 考察 및 結果

현재 권고되고 있는 수족구병의 치료법들은 발열 조절과 탈수 방지를 중심으로 한 대증적 치료에 집중되어 있고 질병의 본치적인 접근이 부족해 한방치료가 수족구병의 치료에 있어 긍정적인 역할을 할 수 있을 것으로 보인다. 수족구병에 관한 한방치료는 주로 한약을 사용한 형태로 이루어졌는데 소아 수족구

Table 3. Progress of Hands and Feet Lesions during Treatment



가 있어 최대 4일까지 변을 보지 못하였고 입원 시에도 이틀째 변을 보지 못하고 있었다. 이러한 증상들을 근거로 太陰人의 陽毒發斑으로 보아 葛根解肌湯을 사용하였다.

『東醫壽世保元 辛丑本』太陰人篇에서 陽毒發斑은 『太陰人 肝受熱裏熱病論』에서 언급되며 “面赤斑 斑如錦紋 咽喉痛 唾膿血” 등의 증상에 葛根解肌湯과 黑奴丸을 처방으로 제시하고 있다). 증상들로 미루어보면 陽毒發斑은 火熱이 熾盛해 나타나는 급성 열성 피부질환의 범주로 생각할 수 있으며, 수족구병도 그에 속한다고 볼 수 있다.

太陰人 葛根解肌湯은 辛丑本の 葛根解肌湯(葛根 3돈 黃芩 藥本 1돈 반 桔梗 升麻 白芷 1돈)과 甲午本の 葛根解肌湯이 있는데 辛丑本の 葛根解肌湯은 『東醫壽世保元 辛丑本·太陰人 肝受熱裏熱病論』에서 陽毒發斑의 처방으로 제시되며, 甲午本の 葛根解肌湯은 『太陰人 外感腦傾病論』에서 陽毒燥澁과 長感病 寒厥五十日無汗에 모두 활용되고 있다. 『四象新編』의 葛根解肌湯은 葛根 3돈, 升麻 2돈, 杏仁, 黃芩 1돈 반, 桔梗 1돈, 大黃, 白芷, 酸棗仁 1돈으로 구성된 甲午本の 葛根解肌湯이며 陽毒으로 面赤斑 斑如紋 咽喉痛 唾膿血 微惡寒 發熱 日冬 鼻乾 潮汗閉澁 消渴 狂譫 身熱 腹痛 自利 長感 溫疫 寒厥五十日無汗이 있는 증상에 사용된다. 본 치험례의 환자는 便秘 증상이 있어 大黃을 사용한 『四象新編』의 甲午本 葛根解肌湯을 사용하였다. 두 처방에 대한 실험연구에서 『四象新編』의 葛根解肌湯이 MTX로 유발된 면역 저하에 더 유효하다는 보고도 있었다<sup>7)</sup>.

입원 2일차 발바닥 발진의 부위가 넓어졌으나 통증은 줄어들었고 전신 피로감이 완화되었다. 대변은 설사를 오전 2회 오후 1회 하였으며 대변 색이 진한 갈색에서 황갈색으로 변하며 裏熱이 제거되는 양상을 보였다. 입원 3일차 설태의 양이 감소하고 구강 건조감

과 혀의 붓기가 완화되었으며 통증이 감소하고 발진도 보다 열어졌다. 대변은 황갈색의 설사를 오전 1회 하였으나 복부의 불편감은 크게 느끼지 않았다. 裏熱의 증상이 완화되었고 설사가 지속되어 3일차 점심부터는 葛根解肌湯에서 大黃을 제외하고 투약하였다. 大黃은 『東武遺藁 藥性歌』에서 “大黃 通肺之痢便”, 『東醫壽世保元 辛丑本·太陰人 肝受熱裏熱病』에서 “大黃, 瀉諸火, 通其裏”이라 하며 태음인의 通便藥으로 보았고 대변의 상태에 따라 대변이 조삼하면 大黃을 사용하고 몹거나 설사를 하면 大黃을 제거하였다<sup>8)</sup>. 이후 입원 46일간 발진과 통증이 점차 완화되어 퇴원 시 안면부 발진과 통증은 소실되고 수족부의 발진만 미약하게 남아 있었으며 대변은 황색의 보통변을 1일 1회씩 보았다.

본 증례의 환자는 처음부터 한방에 내원하지 않고 양방 진료를 받은 후 내원해 초기부터 경과를 지켜보지 못했다는 점, 대조군이 없는 증례보고의 한계로 수족구병의 자연적 경과와 양약 치료의 영향을 배제하지 못하였다는 점에서 아쉬운 점이 있지만, 양약 복용 후에도 수족구병의 발진과 통증 증상이 지속되던 성인 환자에게 葛根解肌湯을 복용시켜 합병증 없이 증상을 완화시키고 삶의 질을 향상시켰으므로 이에 본 증례를 보고한다.

## V. References

1. Ventarola D, Bordone L, Silverberg N. Update on hand-foot-and-mouth disease. Clinics in Dermatology. 2015;33(3):340-346 DOI: 10.1016/j.clindermatol.2014.12.011
2. National Health Commission of the People's Republic of China. Guidelines for the diagnosis and treatment of hand foot and mouth disease (2018 ver-

1) 『東醫壽世保元 辛丑本·太陰人 肝受熱裏熱病論』朱肱曰 陽毒 面赤斑 斑如錦紋 咽喉痛 唾膿血 宜葛根解肌湯 黑奴丸...

2) 『東醫壽世保元 辛丑本·太陰人 肝受熱裏熱病論』13-10 皂角, 開關竅, 發其表. 大黃, 瀉諸火, 通其裏...13-13...大便燥澁, 則加大黃一錢, 滑泄太多, 則去大黃. ...

- sion) Chinese Journal of Viral Diseases. 2018,8 (05):347-352 (Chinese) DOI: 10.1007/s12519-018-0189-8
3. Shin JU, Oh SH, Lee JH. A Case of Hand-foot-mouth Disease in an Immunocompetent Adult. *Ann Dermatol* 2010;22(2):216-218. DOI: 10.5021/ad.2010.22.2.216 (Korean)
  4. Chang GT, Kang MS. A literature study on Hand-Foot-Mouth disease, *The Journal of Pediatrics of Korean Medicine*. 2004;18(2):225-232 (Korean)
  5. Jung HJ, Park SW, Lim SY, Kwak MA, Keh CY. A Case Report of Hand-foot-and-mouth disease in Children Improved by Korean Traditional Medicine. *THE JOURNAL OF EAST - WEST MEDICINES*. 2012;37(4):57-64. (Korean)
  6. Jin C, Jang I. An Adult Case of Hand Foot and Mouth Disease. *Hunan Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2014,30(10):94-95. (Chinese)
  7. Park SS, Koh BH, Song IB. The effects of Galgŭnhaegit'ang and Won's-Galgŭnhaegit'ang for Taeŭmin on the immune response *J Sasang Constitut Med* 1997;9(1):315-337. (Korean)
  8. Lee JM. *Donguisusebowon*. 2nd rev. ed. South Korea: Yeougang. 2003:98-99, 170-171, 180-181, 209-210, 227-229. (Korean)
  9. Won JS *Donguisasangshinpyeon*. South Korea: Jeongdam. 2002:187. (Korean)