CVA 환자의 UTI에 대한 임상적 관찰

허태율 · 변미권 · 김재규 · 김진영 · 심재원 · 감철우 · 박동일*

동의대학교 한의과대학 한의학과

Clinical Study about the CVA Patients with Urinary Tract Infection

Tae Yool Heo, Mi Kwon Byun, Jae Kyu Kim, Jin Young Kim, Jae Won Sim, Cheol Woo Kam, Dong Il Park*

Department of Oriental Medicine, Graduate School, Dong-Eui University

This study was designed to investigate about the efficiency of herb treatment at the patients with urinary tract infection. The Patient group was consisted of 33 CVA patients who were diagnosed as abnormal on urinalysis at the Oriental Medical hospital of Dong-eui University from July in 2006 to April in 2007. And we divided the patient group to 3 of small groups(Bojungikitang, Kumokpaljungsan, and the others herb). Then we treated the patients with each herbs and checked urinary nitrate, leukocyte, bacteria, WBC after 3 days, 7 days. The results are as follows: Each herbs improved the results of urinalysis inspection. The efficiency of each herbs about UTI begins to be indicated after 3days. Each herbs applied to UTI is more effective after 7 days than after 3 days. As the results, the herb treatments improve effectively the result of urinalysis inspection when precsribing to UTI patients more 7 days.

Key words : urinary tract infection(UTI), Bojungiki-tang, Kumokpaljung-san

서 론

요로감염은 중풍환자에 있어 재활치료 수행 및 예후에 영향을 미치는 매우 흔한 합병증으로 전체 환자의 25%정도에서 나타나고 있고, 고령의 중풍환자에 있어서 요로감염이란 더욱 노출되기 쉬운 질환이라 이에 대한 관리는 매우 중요하다 할 수 있다[1].

요로감염(urinary tract infection:UTI)이란 신피질로부터 외요도구사이의 요로에 비특이성 세균침입으로 일어나는 질환의 총칭이다. 원인균으로는 E.coli, Proteus, Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas를 포함하는 Gram's negative bacilli가 흔하며, Enterococcus faecalis와 Starphyolcoccus aureus를 포함하는 Gram's positive bacilli는 드물게 발견된다[2]. 특히 결석이 없는 환자에서 급성요로감염의 약 80%가량을 E.coli 이 차지한다[3].

요로 감염은 환자가 병원을 방문하는 가장 흔한 감염성 질환 중에 하나로 특히 여성에서 매우 흔하며, 미국에서 매년 600만이 넘는 환자가 발생하며 학동기 소아에서는 1~3%밖에 발생하지 않지만, 청년기에 매년 증가하는 추세다. 50세 미만의 남자에서는 드물고, 20~50세 의 여성에서 흔하다. 무증상 세균뇨는 늙은 남자와 여성에서 매우 흔하며, 어떤 연구에서는 환자의 40~50%에서 증상이 없는 것으로 알려져 있다[3].

이를 韓醫學의 관점에서 보면, 요로감염이란 尿不利, 淋病, 癃閉, 腰脇痛 등에 해당된다고 볼 수 있다[4]. 『諸病源候論』[5]에서는 그 원인이 대개 腎虛하여 膀胱熱이 蘊蓄되어 發한다고 하였고, 『景岳全書』[6]에서는 心腎氣結로 인하여 膀胱이 不利하여 發하거나, 中氣下陷하여 命門이 不固하여 發한다고 하였으며, 『金櫃要略』[7] 에서는 小便淋瀝澁痛 欲去不去 去而又來한 것으로, 小便이 粟狀같고, 小便弦急하며, 臍中까지 痛引한다고 하여 배뇨장애와 방광 자극 증상 등은 요로감염과 유사하다.

이에 본 연구에서는 중풍환자에 있어서 UA검사상 요로감염으로 의심되는 결과를 보이는 환자를 대상으로 補中益氣湯과 金木八正散 그리고 기타한약을 투여하여 일주일간의 UA검사상의 변화를 관찰한 바 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대상

2006년 7월부터 2007년 4월까지, 동의대학교 부속 한방병원에서 졸중풍으로 입원하고 있는 환자 중에 요검사상 이상소견이 있는 환자 33명을 대상으로 하였다. 요검사상 요아산질산 반응검

* 교신저자 : 박동일, 부산시 진구 양정 2동 산 45-1 동의대학교 한의과대학
· E-mail : dipark@deu.ac.kr, · Tel : 051-850-8650
· 접수 : 2007/09/10 · 채택 : 2007/10/11

사에서 양성을 보이거나, 뇨백혈구 검사에서 양성을 보이면서 bacteria 수치가 일정 이상 보이며 유의한 임상 증상을 보이는 환자를 선정하였다. 양방에서 항생제를 투여하는 경우는 배제하였으며 오로지 한약투여를 하여 요검사와 임상증상을 관찰하였다.

2. 방법

요아산질산 반응(nitrate)검사에서 양성으로 나타날 경우 임상적으로 nitrite reductase를 산생하는 균에 의한 요로감염을 의미한다. 뇨백혈구 검사(leukocyte)에서 양성으로 나타날 경우 임상적으로 요중에 백혈구가 10개/mL이상 존재함을 의미한다[8].

따라서 요검사상 요아산질산 반응검사에서 양성을 보이거나, 뇨백혈구 검사에서 양성을 보이면서 bacteria 수치가 일정 이상을 보이며 유의한 임상증상을 보이는 환자에게 한약을 투여하여 3일후 다시 요검사를 측정하여 호전의 정도를 비교하고, 다시 4일후 요검사를 측정하여 호전의 정도를 비교하여 그 변화를 관찰하였다. 투약한 처방군은 補中益氣湯 처방군과 金木八正散 처방군, 그리고 기타 한약 투여군으로 나누어 비교하였다.

3. 약물처방

한약처방은 동의대학교 부속한방병원 약제실에서 『東醫寶鑑』[9]의 처방에 따라 補中益氣湯과 金木八正散을 탕전하여 사용하였고 그 외에는 환자상태에 따라 해당 치료방에 利尿之劑를 가미한 처방을 활용하였다. 補中益氣湯과 金木八正散의 처방구성은 Table 1과 Table 2에 나타난 바와 같고, 기타처방은 醒香正氣散, 順氣活血湯, 通中湯, 固眞飮子 등을 사용 하였다.

黃芪 6 g, 人蔘 白朮 甘草 各 4 g, 當歸身 陳皮 各 2 g, 升麻 酒洗 柴胡 酒洗 各 1.5 g 으로 구성되어 있고, 金木八正散의 경우 金銀花 木通 各 20 g, 滑石 8 g, 瞿麥 萹蓄 大黃 燈心 梔子 車前子 甘草 各 4 g 으로 구성되어 있다.

Table 1. Composition of Bojungiki-tang used in the present study

한약명	생약명(Herb name)	용량(단위: g)
黃芪	*Astragali Radix*	6
人蔘	*Ginseng Radix*	4
白朮	*Atractylis Rhizoma*	4
甘草	*Glycyrrhizae Radix*	4
當歸	*Angelicae gigantis Radix*	2
陳皮	*Aurantii nobilis Pericarpium*	2
升麻	*Cimicifugae Rhizoma*	1.5
柴胡	*Bupleuri Radix*	1.5
총량		25

Table 2. Composition of Kumokpaljung-san used in the present study

한약명	생약명(Herb name)	용량(단위: g)
金銀花	Lonicerae Flos	20
木通	Akebiae Lignum	20
滑石	Talcum	8
瞿麥	Dianthi Herba	4
萹蓄	Polygoni avicularis Herba	4
大黃	Rhei Rhizoma	4
燈心	Junci Medulla	4
梔子	Gardeniae Fructus	4
車前子	Plantayinis Semen	4
甘草	Glycyrrhizae Radix	4
총량		76

연구 결과

환자군은 총 33명으로 성별 분포는 여성은 30(90.9%)명, 남성은 3(9.1%)명으로 여성이 남성보다 훨씬 높은 요로감염 빈도수를 나타내었다. 연령분포를 보면 평균연령은 65.45±12.44세였으며, 남자는 61.33±24.42세였고 여자는 65.87±11.29세로 나타났다(Table 3).

Table 3. Comparison of each patient's average age

성별	평균나이
여자(30명)	65.45±12.44
남자(3명)	61.33±24.42
전체(33명)	65.87±11.29

성별에 관계없이 補中益氣湯 및 金木八正散 그리고 기타한약처방을 사용한 군은 補中益氣湯사용군이 16명, 金木八正散이 4명, 기타 한약처방군이 13명이었다(Table 4, Fig. 1).

Table 4. Comparison of each herb total frequency

한약처방	총인원
補中益氣湯	16명
金木八正散	4명
기타한약처방	13명
전체	33명

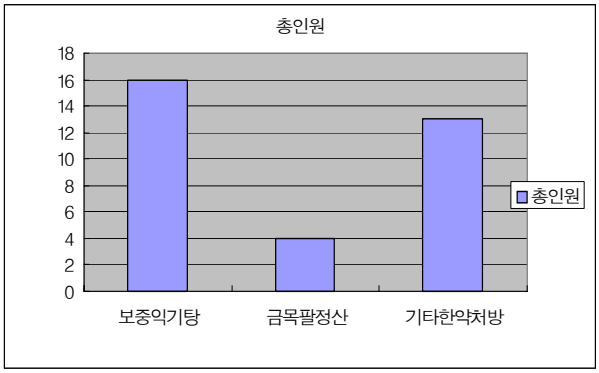

Fig. 1. Comparison of each herb total frequency

세가지 처방군의 일주일간 나타난 UA상의 결과 변화는 다음과 같다. 補中益氣湯을 사용한 사람들 중 일주일 후 호전을 보인사람은 11(68.75%)명, 별무변화인 사람은 5(31.25%)명, 악화된 사람은 0(0%)명이었다. 金木八正散을 사용한 사람들 중 일주일 후 호전을 보인사람은 4(100%)명이었다. 기타한약처방을 사용한 사람들 중 호전을 보인사람은 11(84.62%)명, 별무변화인 사람은 1(7.69%)명, 악화된 사람은1(7.69)명이었다.(Table 5, Fig. 2)

Table 5. Comparison of UTI lab's improvement after 7 days by each herb

처방	호전	별무변화	악화
補中益氣湯(16명)	11명(68.75%)	5명(31.25%)	0명(0%)
金木八正散(4명)	4명(100%)	0명(0%)	0명(0%)
기타한약처방(13명)	11명(84.62%)	1명(7.69%)	1명(7.69%)

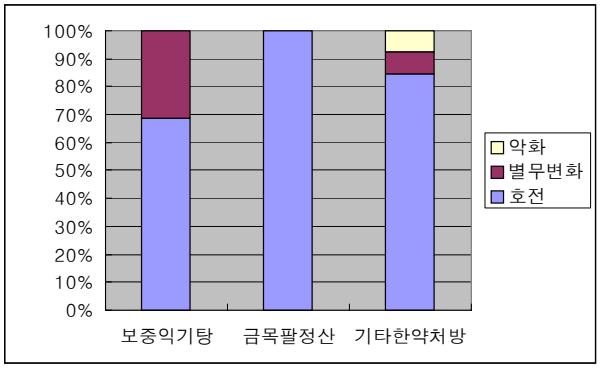

Fig. 2. Comparison of UTI lab's improvement after 7 days by each herb

세가지 처방군에서 일주일 뒤 호전을 보인사람들 중 투약후 3일 뒤 UA상의 결과 변화는 다음과 같다. 補中益氣湯에서 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 투약 후 3일 뒤 호전을 보인 사람은 8(72.73%)명이었고, 별무변화인 사람은 2(18.18%)명이었고, 악화된 사람은 1(9.09%)명 이었다. 金木八正散에서 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 투약 후 3일 뒤 호전을 보인 사람은 3(75.00%)명이었고, 별무변화인 사람은 1(25.00%)명이었다. 기타한약처방에서 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 투약 후 3일 뒤 호전을 보인 사람은 9(81.82%)명이었고, 별무변화인 사람은 1(9.09%)명이었고, 악화된 사람은 1(9.09%)명이었다(Table 6, Fig. 3).

Table 6. Comparison of UTI lab's improvement after 3 days by each herb

처방	호전	별무변화	악화
補中益氣湯(11명)	8명(72.73%)	2명(18.18%)	1명(9.09%)
金木八正散(4명)	3명(75.00%)	1명(25.00%)	0명(0%)
기타한약처방(11명)	9명(81.82%)	1명(9.09%)	1명(9.09%)

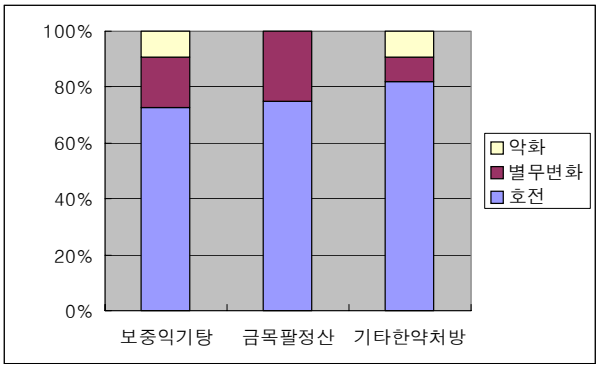

Fig. 3. Comparison of UTI lab's improvement after 3 days by each herb

세가지 처방군에서 투약 3일 뒤에 호전을 보인 사람들 중 7일 뒤에 UA상의 결과 변화는 다음과 같다. 補中益氣湯에서 3일 뒤 호전을 보인 사람들 중에서 7일 뒤에 더욱 호전을 보인 사람은 6(75.00%)명이었고, 그대로 지속된 사람은 1(12.50%)명이었고, 다시 악화된 사람은 1(12.50%)명이었다. 金木八正散에서 3일 뒤 호전을 보인 사람들 중에서 7일 뒤에 더욱 호전을 보인 사람은 2(66.67%)명이었고, 그대로 지속된 사람은 1명(33.33)명이었다. 기타한약처방에서 3일 뒤 호전을 보인 사람들 중에서 7일 뒤에 더욱 호전을 보인 사람은 6(66.67%)명이었으며, 그대로 지속된 사람은2(22.22%)명이었고, 다시 악화된 사람은 1(11.11%)명이었다(Table 7, Fig. 4).

Table 7. Comparison of UTI lab's improvement after 7 days by each herb in the improved groups after 3 days.

처방	더욱호전	지속	악화
補中益氣湯(8명)	6명(75.00%)	1명(12.50%)	1명(12.50%)
金木八正散(3명)	3명(75.00%)	1명(25.00%)	0명(0%)
기타한약처방(9명)	6명(66.67%)	2명(22.22%)	1명(11.11%)

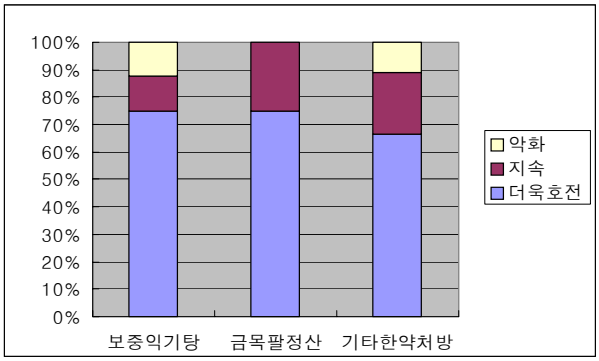

Fig. 4. Comparison of UTI lab's improvement after 7 days by each herb in the improved groups after 3 days.

고 찰

중풍환자 재활기간동안의 합병증은 48%에서 96%정도로 보고되었으며 가장 흔한 합병증으로는 요로감염, 정맥혈전증, 폐렴, 관절 및 연부조직 통증, 패혈증, 낙상 등이 있는데, 이러한 다양한 합병증 중에 요로감염은 가장 흔한 합병증으로서, 중풍환자의 재활을 방해하고, 궁극적으로 중풍환자가 활동적인 생활습관을 회복하는 것을 불가능하게 하기도 한다[10]. 또한 고령의 신우신염 환자의 60%가 균혈증에, 그리고 이 경우의 20%가 패혈증성 쇼크에 빠질 수 있는 위험이 있고, 요로감염의 합병증으로 발생하는 생명을 위협하는 균혈증에 대해서 논의된 바도 많아[11] 요로감염에 노출되기 쉬운 고령의 중풍환자에 있어 이에 대한 관리는 매우 중요하다 할 수 있다.

요로 감염은 환자가 병원을 방문하는 가장 흔한 감염성 질환 중에 하나로 특히 여성에서 매우 흔하며, 미국에서 매년 600만이 넘는 환자가 발생하며 학동기 소아에서는 1~3%밖에 발생하지 않지만, 청년기에 매년 증가하는 추세다. 50세 미만의 남자에서는 드물고, 20~50세 의 여성에서 흔하다. 무증상 세균뇨는 늙은 남자와 여성에서 매우 흔하며, 어떤 연구에서는 환자의 40~50%에서 증상이 없는 것으로 알려져 있다[3].

해부학적으로 요로 감염은 하부 요로 감염과 상부 요로 감염으로 나눌 수 있다. 하부 요로 질환은 방광염, 요도염(항상 성접촉 감염에 의해서 야기되는 표재성 점막감염), 전립선염, 부고환염(일반적으로 전립선염의 이차적으로 감염되는 흔치 않은 감염)이 있다. 상부 요로 질환은 급성 신우신염(신 실질의 감염), 만성 신우신염(신장의 미만성 간질성 염증), 그리고 무증상 신우신

염이 있다(재발성 감염). 요로감염은 또한 비합병증성 또는 합병증성으로 분류할 수 있다. 실제 비합병증성 요로 감염은 구조적 또는 신경학적 기능장애가 없는 비임신 성인 여성에서의 방광염이다. 이러한 군은 요로 감염의 대부분을 차지하고 있다[12].

요로감염의 발생은 많은 위험인자와 연관되어 있다. 입원 환자, 삽입도뇨(catheterized) 환자, 신경학적 결손이 있는 환자들이 위험도가 높다. 나이와 성별이 중요한 역할을 한다. 성인에서 여성은 남성보다 30배 더 발생한다[13]. 삽관도뇨는 요로 감염의 위험을 증가시킨다. 일회 삽입도뇨는 3~5%의 감염률을 증가시키며, 도뇨관이 계속 설치되어 있다면 동반 감염율이 하루에 5%씩 증가한다[14].

요로감염의 진단은 요검사상 leukocyturia 및 Bacturia, Nitrite가 증명되면 cluture를 시행하여 100,000CFU/ml 이상의 세균집락이 발견되었을때 가능하며[15], 비증상성 요로감염의 치료여부에 대해서는 논란이 많지만, 증상이 있는 요로감염은 치료를 받아야 한다[16].

韓醫學의 관점에서 요로감염은 尿不利, 淋病, 癃閉, 腰脇痛 등에 해당된다고 볼 수 있다[4]. 『諸病源候論』[5]에서는 그 원인이 대개 腎虛하여 膀胱熱이 蘊蓄되어 發한다고 하였고, 『景岳全書』6)에서는 心腎氣結로 인하여 膀胱이 不利하여 發하거나, 中氣下陷하여 命門이 不固하여 發한다고 하였다.

한의학적으로는 요로감염을 주로 濕熱이 下焦에 轉入하여 蘊蓄되어 일어난 것으로 인식한다[17]. 淋病이란 小便淋瀝澁痛 欲去不去 去而又來한 것으로, 小便이 粟狀같고, 小腹弦急하며, 臍中까지 痛引한다고 《金櫃要略》[7]에 나와 있으며, 淋病의 小便頻數, 尿急, 澁痛 등의 淋瀝不斷한 諸症은 배뇨장애와 방광자극 증상과 유사하다. 특히 급성기 요로감염으로 인한 發熱, 頭痛, 排尿障碍, 小便短澁, 膿尿, 尿道部灼熱感 등은 淋症 중 熱淋으로 辨證하며 淸利濕熱解毒, 利水消腫의 治法을 사용한다[2]. 濕은 重濁粘膩하여 氣化를 阻滯시키니 身重腰疲痛, 四肢困倦을 일으키며 熱邪는 그 性이 陽에 속하여 高熱 惡寒 煩渴 面目紅赤 등의 증상을 일으키며 濕邪와 熱邪가 결합하여 蓄積되어 熏蒸하면 腎氣를 阻凝하여 孔竅가 壅塞하여 小便不利, 瘡瘍腫毒을 일으킬 수 있다[18]. 그러므로 급성 신우신염 초기에는 惡寒, 發熱, 頭痛, 腰脇痛, 排尿困難, 排尿痛, 尿道部灼熱感 등의 증상이 나타난다[2].

요로감염의 변증은 急性은 實證으로 보고 膀胱濕熱(熱結於下焦)과 氣滯血瘀(肝氣鬱結), 熱邪壅肺로, 慢性은 虛症으로 보고 脾氣虛弱中氣下陷, 腎氣虛弱, 命門火衰, 津液澁少로 發生된다고 본다[18,19]. 즉, 病因은 濕熱下注, 氣化障碍, 陰虛客熱이며, 淸利濕熱, 化氣利水, 益氣利水의 방법으로 치료한다[4].

《景岳全書》[6]에서는 "淋病의 초기에는 熱로 인하지 않은 것이 없고, 淋病이 오래되어 痛症 尿澁이 없어졌지만 膏液은 계속 나오는 것은 中氣가 아래로 처지고 命門이 固하지 않은 症狀이다"고 하였다.

補中益氣湯은 中氣下陷으로 유발되는 諸症狀에 활용되도록 立方되어 그 취지에 따라 각종 만성, 허약성 질환에 사용된다[20]. 補中益氣湯에서 黃芪는 補中益氣 升陽固表하여 止汗하게 하고, 人蔘, 甘草, 白朮은 益氣健脾하고 黃芪와 배합하여 補中益氣하며, 陳皮는 理氣和中하고, 當歸는 補血하고, 升麻, 柴胡는 黃芪를 도와 下陷된 陽氣를 升擧한다[21].

金木八正散은 淋病에 대한 대표처방으로 《太平聖惠方》[22]에 소개된 적응증은, "心經邪熱 一切溫毒... 又治小便赤澁或癃閉不通 及熱淋血淋"이며, 《普濟方》[23]에서는 "心操發渴 大便不通 小便赤澁"라 하여 下焦濕熱實證으로 인한 大小便不利에 八正散을 사용할 수 있다고 했다[4].

항생제 치료가 불가피한 복합 요로감염 및 재발방지를 위한 장기간의 항생제 사용은 항생제 내성을 유발할 수 있어 대체요법의 필요성이 제기되고 있으며[24], 정 등[25]은 金木八正散을 사용하여 유의한 치료성적을 보고한 바 있고, 한 등[21]은 金木八正散 및 補中益氣湯을 이용한 요로감염환자에 대한 치료성적을 보고한 바 있다. 이에 본 연구에서는 중풍환자에 있어서 UA검사상 요로감염으로 의심되는 결과를 보이는 환자를 대상으로 補中益氣湯과 金木八正散 그리고 기타한약을 투여하여 일주일간의 UA 검사상의 변화를 관찰하여 보았다.

조사한 환자 총 33례 중 여성의 분포가 30명으로 전체의 90.9%를 차지하여 요로감염이 남자보다 여자에게서 호발 하는 사실을 확인할 수 있었다.

한약 투여 시 일주일 뒤의 호전율은 補中益氣湯을 투여한 사람이 68.75%가 호전을 보였고, 金木八正散을 투여한 사람이 100%호전을 보였으며, 기타한약을 처방한 사람은 84.62%의 호전을 보여, 요로감염에 대한 한약치료가 매우 효과적임을 알 수 있었고 한약 투여 시 7일이 지나면 다수(78.79%)에서 호전이 될 수 있음을 알 수 있었다. 金木八正散을 투여했을 경우 호전율이 매우 높았는데 4명의 경우를 조사한 결과라 아쉬운 점이 있었다. 투약할 처방을 선택할 때, 중풍환자를 대상으로 하였기 때문에 환자 대부분이 중풍으로 오랜 시간 투병을 하면서 虛症으로 가기 쉬운 상황 때문에 金木八正散을 다수 활용하지 못하여 보다 많은 집단에서의 연구가 필요하다 생각된다. 기타한약을 처방한 환자중 1례에서 소변검사가 더욱 악화된 것으로 나타났는데 이는 환자의 상태가 당시 도뇨관 삽입 등의 지속적인 감염에 노출된 특별 상황이었기에 악화를 보이지 않았나 생각된다.

한약 투여 후 일주일 경과 뒤 호전을 보인 사람들 중에서 호전을 보이는 정도를 보다 면밀히 살피기 위해 한약 투여 후 3일이 지난 뒤 소변검사를 하였는데 補中益氣湯으로 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 3일 후 호전을 보인 경우는 72.73%였고, 金木八正散으로 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 3일 후 호전을 보인 경우는 75.00%였으며, 기타한약처방으로 일주일 뒤 호전을 보인 사람들 중 3일 후 호전을 보인 경우는 81.82%로 나타나, 한약 투여 시 호전을 보이는 경우 중 대부분(76.92%)에서 투약 3일째 되는 날부터 호전을 보임을 알 수 있었다.

한약 투여 후 3일 뒤 호전을 보이는 사람들 중에서 7일 뒤에 다시 검사했을 때 소변검사 상 결과가 더욱 호전을 보이는 경우를 조사하였는데 補中益氣湯으로 3일 뒤 호전을 보이는 사람들 중에 7일 뒤 더욱 호전을 보이는 경우는 75.00%였으며, 金木八正散으로 3일 뒤 호전을 보이는 사람들 중에 7일 뒤 더욱 호전을 보이는 경우는 75.00%였고, 기타한약처방으로 3일 뒤 호전을 보이는 사람들 중에 7일 뒤 더욱 호전을 보이는 경우는 66.67%로

나타나 한약 투여 후 3일째 호전을 보이더라도 최소 7일이상은 지속적으로 투약이 필요함을 알 수 있었다.

이상의 결과로 미루어 볼 때, 중풍환자에 있어서 흔한 합병증의 하나인 요로감염은 주로 虛症으로 가기 쉽고, 한약을 투약했을 때, 3일 째부터는 소변검사 상 호전이 보이기 시작하며 투약 후 7일째 되었을 때의 소변검사에서는 더욱 확실한 호전을 보인다. 따라서 중풍환자에게 소변검사 상 요로감염이 발견되면 최소 7일간의 투약이 필요하다 생각된다. 하지만 7일 이후 투약했을 때의 추적조사는 되지 않은 것은 아쉬운 점이라 할 수 있으며, 향후 요로감염에 대해 정확한 변증을 통한 처방의 투약 방법 등에 대한 추가연구가 필요할 것으로 생각된다.

결 론

2006년 7월부터 2007년 4월까지, 동의대학교 부속 한방병원에서 졸중풍으로 입원하고 있는 환자 중에 요검사상 이상소견이 있는 환자 33명을 대상으로 하여 7일간 요검사상의 변화를 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

補中益氣湯 및 金木八正散은 요로감염에 78.79%에서 호전을 보이는 것으로 나타났다. 요로감염은 한약을 투여하였을 때, 7일 경과 후 호전을 보였다. 요로감염환자에서 7일 후 호전을 보인 경우 중 대부분은 3일 경과 때부터 호전의 양상을 보이기 시작하였다. 한약 투약 시 요로감염환자에서 3일째 호전정도 보다 7일째 호전정도가 더욱 큼을 알 수 있었다. 요로감염에 한약처방을 투여할 시에는 최소 7일이상의 투여가 더 큰 효과를 기대할 수 있는 것으로 생각된다.

참고문헌

1. P. Langhorne, D.J. Stott, L. Robertson, J. Macdonald, L. Jones, C. McAlpine, et al. Medical complication after stroke. amulticenter study. Stroke. 31: 1223-1229, 2000.
2. 백은기, 박종형, 한양희, 전찬용, 김동우, 고재철, 최유경, 박지윤, 홍의실, 한지완. 요로감염으로 유발된 급성신우신염 환자의 치험례 보고. 대한한방내과학회지 23: 136-140, 2002.
3. Kurt, J. Isselbacher. HARRISSON'S 내과학 I 권. 서울, 도서출판 정담, p 584, 1997.
4. 강경숙. 뇨불리 환자의 팔정산 투여 및 배뇨평가방법에 대한 보고. 한방내과의론. pp 67-71, 2000.
5. 巢元方. 諸病源候論. 臺北, 昭人出版社, p 810, 534, 1987.
6. 張介賓. 景岳全書. 서울, 대성문화사, p 3941, 1993.
7. 金櫃要略釋講. 최달영, 김준기, 염용하 공저. 서울, 유성문화사, p 370, 2004.
8. 선우중호. 증상별 임상검사. 서울, 서울대학교출판부, pp 474-475, 2002.
9. 許浚. 東醫寶鑑. 서울, 우성사, p 402, 1142, 1999.
10. Elliot, J.. Roth, M.D. et all. Incidence of and Risk Factors for Medical Complications During Stroke Rehabilitation. Stroke. 32: 523-529, 2001.
11. Romol Gaspari, M.D. et all. Urinary Tract Infection; Risk Stratification. Clinical Evaluation and Evidence-Based Antibiotic Therapy-Year. 2003 Update-PRIMARY CARE CONSENSUS REPORTS-, JANUARY 15: 1-22, 2003.
12. 김준명. 복강 및 요로감염의 경험적 항생제 요법. 제45차 대한내과학회 추계학술대회 초록집, pp 136-145, 1993.
13. Hooton, T.M., Stamm, W.E. Management of acute uncomplicated urinary tract infection in adults. Med Clin North Am. 75: 339-355, 1991.
14. Meares, E.M. Jr. Current patterns in nosocomial urnary tract infections. Urology 37(suppl):S9-S12, 1991.
15. Martina Franz, Walter H. Horl. Common errors in diagnosis and management of urnary tract infection. I:Pathophysiology and diagnostic techniques. Nephrology Dialysis Transplantation. 14: 2746-2753, 1999.
16. 김애리, 유병철, 엄상화. 중환자실 환자의 요로감염 실태. 인제의학 22(1):219-230, 2001.
17. 최기림, 이진선, 이병철, 장원만, 안영민, 안세영, 두호경. 방광요관역류를 동반한 재발성 요로감염 환자 1례. 대한한방내과학회지 21(4):683-686, 2000.
18. 두호경. 東醫腎系學(上). 서울, 동양의학연구원, pp 85-97, 123-132, 1993.
19. 陳貴延. 實用中西醫結合診斷治療學. 일중사, p 1312, 1992.
20. 한의과대학 방제학교수 공편저. 방제학. 서울, 영림사, pp 279-281, 1999.
21. 한지완, 임영남, 고호연, 박정섭, 정승민, 박종형, 김동우, 한양희, 전찬용. 요로감염에 대한 한의학적 변증 치료 2례에 대한 임상보고. 대한한방내과학회지 25(4-2):373-382, 2004.
22. 宋太宗命 撰. 太平聖惠方. 北京, 人民衛生出版社, pp 1784-1796, 1981.
23. 朱橚. 普濟方. 北京, 人民衛生出版社, pp 320-321, 1983.
24. Tero Koniokari, Kaj Sundqvist, M. Nuutinen, T. Pokka, M. Koskela, M. Uhari. Randomised trial of cranberry-lingoberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women. BMJ volume 322: 1-5, 2001.
25. 정우상, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 뇌졸중환자의 요로감염 합병증에 대한 金木八正散의 임상효과. 경의의학 14(2):184-190.