

아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 유치도뇨관 삽입환자의 요로 감염 감소에 미치는 효과*

윤선희***·유양숙***·이재정**·차정희****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 노령인구와 만성 퇴행성 질환자의 증가, 항균제와 항암제 및 면역 억제제의 사용으로 인한 면역부진 환자의 증가, 각종 침습적 의료처치의 이용 확대 등으로 병원 감염율이 높아지고 있다(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 1997; Lee & Jeong, 2004).

병원 감염은 입원 이전에 감염되지 않았던 사람이 입원 후 병원환경에서 병원성 미생물에 노출되어 발생되었거나 환자 자신이 이미 가지고 있던 내인성 미생물에 의해 발생한 감염을 말한다(Ministry of Health and Welfare, 1997). 병원감염 발생은 요로 감염이 31.3%로 가장 많았으며(Son, 1998), 병원 내 요로 감염 중 80%는 유치 도뇨관 삽입과 관련된 것으로서, 이로 인하여 유병율과 사망율, 입원기간 및 의료비가 증가되고 있다(Kim et al., 1997). Choi 등(1998)은 병원에 입원한 환자 중 10~15%는 도뇨관 삽입이 필요한데, 단 1회의 도뇨관 삽입으로도 1~5%가 감염될 수 있다고 하여 도뇨관 삽입이 요로 감염의 주요 요인이 되고 있다.

또한 중증 당뇨병이나 영양실조, 말기 악성질환, 면역 기능의 저하, 오랜 기간 항균제 및 스테로이드제제의 사용, 요 카테터나 침습적인 치료시술, 구조적 혹은 기능적인 요로 이상, 수술 유무, 호중구 감소증을 동반한 경우 등이 요로 감염의 위험인자에 포함되고 있다(Edmond et al., 1999).

요로 감염을 치료하기 위하여 많은 약물요법이 사용되고 있으나 치료의 부작용과 미생물의 저항이 문제가 되고 있다(Irizarry, Merlin, Rupp, & Griffith, 1996; Wright, Lam, & Burrell, 1997).

그러므로 요로 감염을 예방하기 위한 노력이 중요하다. 요로 감염을 예방하기 위해서는 철저한 손 씻기와 무균술 준수, 폐쇄식 노 배액법 유지, 적절한 구경의 도뇨관 사용 및 고정, 예방적 항생제 투여, 청결한 환경 유지 등이 중요하다. 국내의 경우 Ha(1991)는 요로 감염을 예방하기 위하여 방광세척과 폐쇄식 노 배액법을 유지하면서 규칙적인 외 요도구 간호를 제공하였고, Nam (1998)은 요로 감염에 대한 간호사의 인식도와 수행도 및 방해 요인을 파악한 후 이를 토대로 유치도뇨관 삽입 환자의 간호지침을 제공하였으며, Yu(2003)는 집중적 감염관리 프로그램을 적용하여 요로 감염이 감소되었다고 하였다. 그러나 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자들

* 이 논문은 2004년 가톨릭중앙의료원 정의장학 학술연구비지원과제 연구비에 의하여 이루어졌음.
** 가톨릭대학교 강남성모병원 간호사
*** 가톨릭대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr)
**** 가톨릭대학교 강남성모병원 외과계 병동 팀장
투고일 2006년 2월 10일 심사회의일 2006년 2월 16일 심사완료일 2006년 6월 10일

의 요로 감염 발생률은 여전히 높기 때문에 기존의 방법에 추가하여 요로 감염을 예방하면서 환자에게 불편감이 없는 보완요법이 필요하다.

아로마 요법은 다양한 천연식물의 꽃이나 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출된 에센셜 오일의 치료적 성분을 이용하여 대상자의 신체적, 정신적, 심리적 건강을 도모하는 일종의 보완요법으로서(Buckle, 2003) 우리나라에서도 점차 사용이 증가하고 있으나(Ha, Kim & Kang, 2003), 아직까지 치료적 효과에 대한 과학적인 연구가 부족한 실정이다(Chez & Jonas, 1997).

한 오일에는 여러가지 생화학 성분이 있어서 각각의 오일을 혼합했을 때 상승효과가 탁월하기 때문에, 본 연구에서는 티트리, 라벤더, 페초울리 오일을 혼합한 후 캐리어 오일에 희석하여 사용하였다.

티트리의 학명은 *Melaleuca alternifolia* 로 주 성분은 Terpenen-4-ol, linalool과 alpha-terpineol 이다. 치료 효능은 방광염의 치유를 촉진하고, 장내 유익한 세균의 작용을 증가시키며, 칸디다 감염증을 조절하고, 면역력을 증가시킨다(Battaglia, 1995; Snyder & Lindquist, 2002).

라벤더는 *lavandular angustifolia*, *lavandular latisfolia*, *lavandular stoechas* 의 3가지 종이 있는데, 각각은 화학적 구성이 달라 치료효과가 다르다. 본 연구에서는 인체에 대한 부작용이 없어 가장 많이 사용되는 *lavandular angustifolia*를 사용하였다(Buckle, 2003). 치료적 효능은 주로 진통, 방부, 진경 및 살균작용이다. 라벤더는 화학적으로 볼 때, 41%의 리날룰(linalool) 성분이 있는데, 이 리날룰은 항 진균, 항균 작용을 한다. 또한 라벤더를 티트리 오일과 혼합하면 상승작용을 기대할 수 있다(Han, Hur, Park, Lee, & Park, 2002).

페초울리의 학명은 *Pogostemon patchouli* 로 살균, 피부재생 및 반흔 제거, 염증완화 등의 효과가 있다(Han et al., 2002).

아로마 에센셜 오일을 혼합하여 피부나 점막에 바르거나 마사지를 할 때는 반드시 캐리어 오일(식물성 오일)에 희석하여 사용해야 한다. 본 연구에서 사용한 아몬드 오일(Almond oil; Sweet almond, *Prunus amygdalis*)은 가장 많이 쓰이는 캐리어 오일중의 하나로 리놀렌산이 소량 포함되어 있고, 비타민 D와 E가 풍부하다. 또한 호호바 오일(Jojoba oil; *Simmondsia chinensis*)은 피부통과성이 우수하며, 아몬드 오일과 가장 많이 사용

되는 오일로서 산화방지 효과가 있어서 에센셜 오일을 희석하여 놓으면 보관기간을 연장할 수 있다(Oh, 2002).

현재 아로마 에센셜 오일의 정유 성분들이 과학적으로 증명되면서, 오일의 특성에 따라 항미생물 효과, 방부 효과, 상처치유 효과, 세포 재생 및 치유력 증가 효과, 면역 증강 효과가 있다고 밝혀지고 있는데(Tiran, 2000), 라벤더와 티트리 및 페초울리는 살균과 방부 효과가 탁월하다고 알려져 있다(Park, Kim, & Kim, 2000).

이에 본 연구는 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 유치도뇨관을 삽입한 환자의 요로 감염 발생 및 균 정착 발생률 감소에 미치는 효과를 파악함으로써 요로 감염 예방을 위한 전인적 중재를 개발하는데 기초 자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 유치도뇨관 삽입환자의 요로 감염 감소에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 소변검사와 소변배양 검사의 결과에 미치는 영향을 규명한다.
- 2) 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 활력징후의 변화에 미치는 영향을 파악한다.

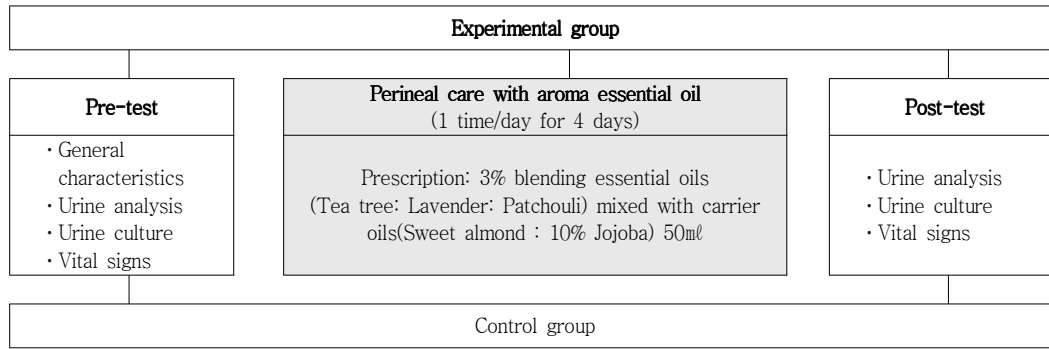
II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 유치도뇨관을 삽입한 환자의 요로감염 감소에 미치는 영향을 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구이다(Figure 1).

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2005년도 3월부터 8월까지 서울시 C 대학교 병원 신경외과 중환자실에 입실한 환자 중 선정기준에 적합한 43명(실험군 21명, 대조군 22명)이었다. 실험군과 대조군은 입원한 순서에 따라 배정하였으며, 구체적인 선정기준은 다음과 같다.



<Figure 1> Research design

- 1) 18세 이상의 성인
- 2) 입실 시 유치도뇨관을 보유한 자
- 3) 입원 기간 중 소변검사 결과에 영향을 미칠 수 있는 방광세척이나 처치 및 시술을 시행하지 않은 자
- 4) Glasgow coma scale(GCS)이 4점 이상인 자

GCS는 Teasdale과 Jennett(1974)가 고안한 두부 손상 환자의 의식상태를 평가하는 것으로 세 가지 동작 반응인 안구개폐, 음성에 대한 반응 및 통증이나 명령에 대한 운동반응에 기초를 두고 있다. 각 반응의 합은 3점에서 15점으로 3점에서 8점은 중증장애, 8점에서 12점은 중증도 장애, 13점에서 14점은 경미한 장애, 15점은 장애가 없음을 의미하는데, 이 점수는 뇌기능 상태와 상

관관계가 있으므로 사망률 예측에 사용된다(Yang, 2002). 본 연구에서는 깊은 혼수로 전혀 반응이 나오지 않는 3점인 경우에는 연구에 대한 보호자의 동의를 구하기가 어려워 대상에서 제외하였다.

실험군과 대조군간의 일반적 특성, 질병관련 특성, 활력징후, 소변검사 및 소변배양 검사 결과는 유의한 차이가 없었다<Table 1>.

3. 실험처치

실험처치는 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호였다. 본 연구에서 아로마 에센셜 오일은 1~3%의 농도에서 국소 적용에 독성이 없다는 보고(Buckle, 2003)

<Table 1> Homogeneity test for general characteristics of subjects between two groups (N=43)

Characteristics	Categories	Exp.(n=21) n(%)	Con.(n=22) n(%)	χ^2	p
Age(year)	49≤	6(28.6)	5(22.7)	0.25	0.883
	50-69	10(47.6)	12(54.6)		
	≥70	5(23.8)	5(22.7)		
Gender	Male	10(47.6)	11(50.0)	0.02	.876
	Female	11(52.4)	11(50.0)		
* GCS(score)	≤7	4(19.0)	5(22.7)		.721
	8-12	6(28.6)	4(18.2)		
	13-15	11(52.4)	13(59.1)		
* Foley catheter insertion at admission	Yes	18(85.7)	20(90.9)		.595
	No	3(14.3)	2(9.1)		
* Hospitalization	ER	17(81.0)	15(68.2)		.337
	GW	4(19.0)	7(31.8)		
Operation	Yes	12(57.1)	15(68.2)	0.56	.454
	No	9(42.9)	7(31.8)		
* Antibiotics administration	Yes	19(90.5)	18(81.8)		.413
	No	2(9.5)	4(18.2)		

Exp.: Experimental group(n=21), Con.: Control group(n=22)

GCS : Glasgow coma scale, ER: Emergency room, Gw: General ward, * : Fisher's exact test

와 상향, 중향, 하향을 1: 2: 1로 혼합하는 것이 바람직하다는 원칙에 따라 조율하였다(Battaglia, 1995). 아로마 에센셜 오일은 간호사이며 아로마테라피스트인의 조언으로 오일의 특성과 효과를 고려하여 감염 조절, 염증 및 통증 감소, 치유력 증강, 살균, 방부효과가 있는 티트리, 라벤더와 페초올리(Tea tree : Lavender : Patchouli)의 정유를 캐리어 오일(Sweet almond : 10% Jojoba) 50ml에 혼합하여 3%로 만들어 사용하였다. 본 연구에서 혼합한 에센셜 오일과 캐리어 오일에 대하여 미생물 배양검사를 실시한 결과 오일에서는 어떠한 균주도 발견되지 않았다.

실험처치는 신경외과 중환자실 근무경력이 2년 이상인 간호사 1인이 시행하였다. Lee와 Park(1993)은 폐쇄적 유치도뇨관 삽입 후 4일째에 요로감염률이 27.6%로 급격히 증가하였다고 하여 신경외과 중환자실에 입실한 당일부터 회음부 간호를 하루에 1번씩 4일간 실시하였다.

일상적인 회음부 간호는 Sohng 등(2005)이 제시한 회음부 간호지침에 따라 실시하였다. 즉 여성의 경우에는 생리식염수를 적신 거즈로 대음순을 닦고, 대음순과 소음순 사이의 주름을 닦았으며, 부드럽게 음순 사이를 벌려 요도와 질구를 노출시킨 다음 치구에서부터 직장 쪽으로 닦은 후 마른 거즈를 이용하여 음순 사이 주름과 회음부의 물기를 건조시켰다. 실험군에게는 일상적인 회음부 간호 후 3% 에센셜 오일 1cc를 면봉 3개에 적서 오일 입자가 점막을 통해 흡수될 수 있도록 양쪽 대음순과 소음순 사이의 양쪽 주름 및 유치도뇨관이 삽입된 요도구 주위에 도포하였다. 대조군에게는 하루에 1번씩 생리식염수를 적신 거즈와 마른 거즈를 이용하여 일상적인 회음부 간호만을 실시하였다.

남성의 경우에는 생리식염수를 적신 거즈로 요도구 중앙에서 바깥으로 둥글게 닦은 다음 마른 거즈로 물기를 건조시켰으며, 실험군에게는 일상적인 회음부 간호 후 3% 에센셜 오일 1cc를 면봉 3개에 적서 오일 입자가 점막을 통해 흡수될 수 있도록 유치도뇨관이 삽입된 요도구 주위에 도포하였다. 대조군에게는 하루에 1번씩 생리식염수를 적신 거즈와 마른 거즈를 이용하여 일상적인 회음부 간호만을 실시하였다.

4. 효과 측정도구

1) 소변 검사

소변검사는 Jung과 Park(1997)이 제시한 대로 유치도뇨관 끝부분에 있는 port를 50% 알코올 솜으로 철저히 닦은 후 소독된 25gauge 바늘이 달린 주사기를 배뇨관을 향해 사선으로 찌른 다음 10cc 정도를 흡인하여 멸균된 검사 용기에 옮겨 담았다. 소변 검사는 sediment microscope을 통하여 소변 내 백혈구 수, nitrite 및 세균 수를 매일 측정하였다.

2) 소변 배양 검사

소변 배양 검사는 유치도뇨관 끝 부분에 있는 port를 10% 베타딘 솜으로 철저히 닦은 후 소독된 25gauge 바늘이 달린 주사기를 배뇨관을 향해 사선으로 찌른 다음 소변을 흡인하여 멸균된 배양 튜브에 옮겨 담았다. 소변 배양 검사는 임상병리 검사실에서 시행하였으며 0.001ml 표준백금이(standard loop)를 사용하여 혈액 한천 평판배지(Blood Agar plate)와 MacConkey Agar에 나누어 심어서 37℃ 배양기 내에서 24시간에서 48시간 배양한 후 세균 집락수를 세었다. 각 배지에서 자란 균종을 분리하기 위해서 그람염색 후 API kit와 Catalase test로 균종을 확인하였다.

3) 활력징후

체온은 디지털 체온계로 액와에서 3분 동안 측정하였으며, 맥박은 요골동맥에서 1분 동안 측정하였고, 호흡수는 1분 동안 흉부에서 측정하였다.

5. 자료수집 절차

- 1) 신경외과 중환자실에 입실하여 선정기준에 합당한 대상자를 입원순서에 따라 실험군과 대조군에 할당하였다.
- 2) 신경외과 중환자실에 입실한 당일 소변검사 및 소변 배양검사를 실시하였고, 활력징후를 측정하였다.
- 3) 입실 당일부터 4일 동안 실험군에게는 일상적인 회음부 간호 후 아로마 에센셜 오일을 적용하여 회음부 간호를 실시하였고, 대조군에게는 일상적인 회음부 간호만을 실시하였다. 매일 회음부 간호를 실시한 직후 소변검사를 실시하였으며, 활력징후를 측정하였다.
- 4) 4일째 회음부 간호를 실시한 직후 소변검사와 소변 배양검사를 실시하였고, 활력징후를 측정하였다.

6. 자료 분석 방법

대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 제시하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test와 Fisher's exact test로 하였다. 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호의 효과는 repeated measures ANOVA로 파악하였다.

III. 연구 결과

1. 소변 검사

소변내 백혈구는 집단과 시간의 교호작용이 유의하였다($\chi^2=24.88, p=0.001$).

GEE(generalized estimating equation)결과 실험군의 경우 소변 내 백혈구 수가 4개 이상인 환자는 입실 당일에 5명이었고 4일째에는 한 명도 없었으나, 대조군은 입실 당일에 1명이었고 4일째에는 10명으로 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있었다($p=0.000$)<Table 2>.

실험군은 소변 내 Nitrite와 세균이 양성인 환자 수가 시간이 경과함에 따라 감소하였고, 대조군에서는 증가하는 경향이 있었다<Table 3>.

2. 소변 배양검사

소변 배양검사에서 세균이 검출된 환자는 실험군이 실험

전 4명(19.0%)에서 실험 후에는 0명(0%)으로 감소되었으나, 대조군은 1명(4.5%)에서 4명(18.2%)으로 증가되었다<Table 4>. 소변배양 검사결과 분리된 균은 실험군의 경우 실험 전 4명의 대상자가 각각 Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Streptococcus milleri, Enterococcus faecalis의 균을 가지고 있었으며, 대조군은 실험 후에 4명의 대상자가 각각 Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis 균을 보유하였다.

<Table 4> Identification of urine culture(N=43)

	Pre-test		Post-test	
	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)
No growth	17(81.0)	21(95.5)	21(100)	18(81.8)
Growth	4(19.0)	1(4.5)	0(0)	4(18.2)

Exp.: Experimental group(n=21),
Con.: Control group(n=22)

3. 활력징후

실험군의 체온은 시간이 경과함에 따라 감소하고 대조군은 증가하는 경향이었으나 두 군과 시점 간에 차이는 없었다. 맥박은 집단과 시간의 교호작용이 있어서 변화

<Table 2> Identification of WBC in urine analysis

Time Group	1st		2nd		3rd		4th		Source	χ^2	p
	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)			
WBC									Group	1.22	0.269
1-3	16(76.2)	21(95.5)	17(81.0)	19(86.4)	19(90.5)	17(77.3)	21(100.0)	12(54.5)	Time	1.62	0.654
4≤	5(23.8)	1(4.5)	4(19.0)	3(13.6)	2(9.5)	5(22.7)	0(0)	10(45.5)	G*T	24.88	0.001

WBC: White blood cell

Exp.: Experimental group(n=21), Con.: Control group(n=22)

<Table 3> Identification nitrite and bacteria in urine analysis

Time Group	1st		2nd		3rd		4th	
	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)	Exp. n(%)	Con. n(%)
Nitrite								
Negative	19(90.5)	22(100.0)	20(95.2)	21(95.5)	21(100.0)	21(95.5)	21(100.0)	20(90.9)
Positive	2(9.5)	0(0)	1(4.8)	1(4.5)	0(0)	1(4.5)	0(0)	2(9.1)
Bacteria								
Negative	17(81.0)	21(95.5)	20(95.2)	20(90.9)	21(100.0)	18(81.8)	21(100.0)	18(81.8)
Positive	4(19.0)	1(4.5)	1(4.8)	2(9.1)	0(0)	4(18.2)	0(0)	4(18.2)

Exp.: Experimental group(n=21), Con.: Control group(n=22)

<Table 5> Comparisons of vital signs between two groups

		1st	2nd	3rd	4th	Source	F	p
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
BT	Exp.	36.76± 0.75	36.68± 0.52	36.60± 0.53	35.05± 7.19	Group	3.89	0.055
	Con.	36.72± 0.74	36.86± 0.58	37.06± 0.54	37.50± 0.57	Time	0.48	0.701
						G*T	2.59	0.067
PR	Exp.	84.43±21.44	90.90±21.78	88.10±17.91	81.67±18.82	Group	1.08	0.306
	Con.	78.50±14.63	81.27±17.11	80.32±17.79	86.41±16.20	Time	0.98	0.407
						G*T	2.80	0.043
RR	Exp.	19.81± 2.80	20.10± 3.60	19.33± 2.06	18.86± 2.78	Group	1.50	0.228
	Con.	18.45± 3.42	19.18± 2.42	18.18± 3.69	19.32± 2.32	Time	1.06	1.324
						G*T	1.32	0.280

Exp.: Experimental group(n=21) Con.: Control group(n=22)
 BT : Body temperature PR : Pulse rate RR : Respiration rate

양상이 두 군 간에 차이가 있었다(p=0.043). 호흡수는 두 군과 시점 간에 차이가 없었다<Table 5>.

IV. 논 의

요로 감염은 인체에서 발생하는 세균 감염 중 가장 흔한 것이며, 전 세계적으로 매년 약 1억 5천만명의 환자가 발생하여 이로 인한 많은 의료비가 지출되고 있다 (Stamm & Norrby, 2001). 그러나 요로 감염의 발생 빈도와 치료비용에 비하여 현실적으로 요로 감염에 대한 예방과 관리가 소홀한 경향이 있어 이에 대한 대책이 요구되고 있다.

이에 본 연구에서는 신경외과 중환자실에서 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자들을 대상으로 아로마 에센셜 오일을 이용하여 회음부 간호를 실시하였다.

본 연구에서 소변 검사를 실시한 결과, 아로마 에센셜 오일로 회음부 간호를 실시한 실험군은 소변 내 백혈구 수가 4개 이상인 경우와 세균 및 nitrite 양성인 대상자가 감소되는 긍정적인 효과가 있었다. 또한 소변배양 검사를 실시한 결과 실험 후 실험군은 균을 보유한 대상자가 없었으나, 대조군에서는 균을 보유한 환자 수가 증가하는 경향이 있었다. 이는 아로마 에센셜 오일을 이용하여 회음부 간호를 시행한 선행연구가 없어서 비교할 수는 없으나 Lee(2000)는 점막을 통하여 적용한 정유는 림프관을 따라 흡수되어 미생물에 대한 직접적인 억제, 사멸작용이 있고 면역체계의 전반적인 활동성을 증가시키는 작용이 있다고 하였으며, Davis(1999)는 에센셜 오일이 세균이나 바이러스에 대한 신체의 저항력을 증가시키거나 직접 미생물과 싸우거나 감염이 확산되는 것을 막음으로써 감염증을 조절하는데 효과적이라고 하였다.

Kerr(2002)는 창상이 있는 100명의 환자에게 라벤더와 티트리를 포함한 아로마 에센셜 오일을 적용한 결과 창상의 감염이 감소되고 치유가 증가되었다고 하여 아로마 에센셜 오일이 감염을 치유하는 데 효과가 있음을 알 수 있었다. 라벤더는 황색 포도상 구균 등에 대한 항균 속성들이 있으며, 티트리는 주 화합성분이 Terpenen-4-ol로서 포도상 구균, 연쇄상 구균, 그람 양성 세균 및 메티실린 내성 황색 포도상구균 및 진균 감염 등에 효과적이다 (Snyder & Lindquist, 2002; Ha et al., 2003). 천연 아로마 에센셜 오일은 몸에 축적되지 않고 간에서 대사되어 대부분 요로를 통하여 배설되며, 일부는 호흡이나 대변, 피부의 땀구멍을 통하여 배설되므로 요로 감염이나 호흡기 감염에 특히 효과적이다(Buckle, 2003).

아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호는 대상자에게 불편감을 주지 않으며, 부작용이 없어 안전하고, 적용 시에 시간과 노력이 많이 필요하지 않으며, 자가 간호를 할 수 없는 환자들의 악취제거에도 효과가 있어서 임상 실무에서 효과적으로 활용될 수 있으리라고 생각한다.

본 연구의 결과 회음부 간호 실시 후 활력징후에는 유의한 변화가 없었다. 이는 본 연구의 대상자들은 소변배양검사 결과 2개 이하의 균이 105/ml 이상 분리되지만 38℃ 이상의 고열이 없는 무증상의 요로 감염이었기 때문이라고 추정된다(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 1997).

이상의 결과로 유치도뇨관을 삽입한 대상자에게 4일 동안 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호를 실시한 결과 요로 감염이 감소하였음을 알 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 중환자실 입실시 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자를 대상으로 하였으나 유치도뇨관 삽입 후 경과시간을 통제하지 못한 제한점이 있다. Yi(2002)는

수술 전 환자를 대상으로 불안을 감소시키기 위하여 에센셜 오일을 흡입하게 하고 코 밑과 귀 뒷부분에 도포하였는데, 일부 환자들이 두통이나 어지럼증, 메스꺼움, 향이 너무 진함, 생소함 등의 불편감을 표현하였다. 에센셜 오일을 사용하는 것은 후유증은 없으나 향의 느낌에 대한 불편감은 다양할 수 있는데, 본 연구의 대상자들은 의식수준이 저하되어 있는 경우가 있어서 아로마 에센셜 오일을 회음부 점막에 도포했을 때 주관적인 느낌이나 불편감 혹은 만족도를 파악할 수가 없었다.

Jung과 Park(1997)의 연구에서 유치도뇨관을 삽입한 경우 폐쇄 체계를 유지하더라도 1일이 경과할 때마다 3~10%의 요로감염 발생률이 증가하여 30일이면 100% 요로 감염이 발생할 것으로 추정된 것을 미루어, 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호는 요로 감염 예방을 위한 비침습적인 중재로서 활용될 수 있으리라고 기대한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호가 유치도뇨관 삽입환자의 요로감염 감소에 미치는 효과를 규명하고자 시도되었다. 자료수집기간은 2005년 3월부터 8월까지였으며, 대상자는 서울시 C대학교 병원 신경외과 중환자실에 입실한 18세 이상의 환자로서 실험군 21명, 대조군 22명이었다.

실험처치는 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호로서 티트리, 라벤더 및 페초울리를 혼합한 후 캐리어 오일에 3%로 희석하여 일상적인 회음부 간호 후에 1cc를 회음부에 도포하는 방법이었으며, 대조군에게는 일상적인 회음부 간호만을 적용하였다. 실험의 효과는 소변 검사, 소변배양 검사 및 활력징후를 측정하여 파악하였다.

자료는 χ^2 -test, Fisher's exact test와 repeated measures ANOVA로 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같았다.

1. 소변 내 백혈구가 4개 이상인 환자의 수는 시간이 경과함에 따라 대조군이 실험군보다 많았으며, 소변 내 nitrite와 세균이 있었던 대상자는 대조군이 실험군보다 많은 경향이 있었다.
2. 소변배양 검사결과 균이 검출된 대상자는 대조군이 실험군보다 많은 경향이 있었다.
3. 활력징후의 변화는 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호는 쉽고 간편하게 이용할 수 있기 때문에 앞으로 간호현장에서 요로 감염으로 인해 신체적, 재정적인 어려움을 겪는 모든 대상자들에게 제공할 수 있는 간호중재라고 생각한다. 앞으로 유치도뇨관을 삽입하는 시점부터 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호를 실시하여 그 효과를 파악하는 연구와 아로마 에센셜 오일을 이용한 회음부 간호의 비용 효과를 파악하는 연구가 필요하다고 생각한다.

References

- Battaglia, S. (1995). *The complete guide to aromatherapy*. Brisbane: The Perfect Potion (Aus) Pty Ltd.
- Buckle, J. (2003). *Clinical aromatherapy: essential oil in practice*. 2nd ed. Churchill Livingstone: Elsevier Science.
- Chez, R. A., & Jonas, W. B. (1997). The challenge of complementary and alternative medicine. *American J Obstet Gynaecol*, 177(5), 1156-1161.
- Choi, S. J., Jung, H. J., Woo, H. J., Kim, W. J., Park, S. C., & Park, C. H. (1998). A prospective study on the incidence of intravenous catheter-related complication. *Korean J Nosocomial Infect Control*, 3(2), 101-112.
- Davis, P. (1999). *Aromatherapy an A-Z*. Saffron Walden: The C.W. Daniel Company.
- Edmond, M. B., Wallace, S. E., McClish, D. K., Pfaller, M. A., Jones, R. N., & Wenzel, R. P. (1999). Nosocomial bloodstream infections in United States hospitals: a three-year analysis. *Clin Infect Dis*, 29, 239-244.
- Ha, G. J. (1991). *The effects of nursing care for urinary orifice of patients with Foley catheter on urinary tract infection*. Unpublished doctoral dissertation. The Kyungpook National University of Korea, Daegu.
- Ha, H. J., Kim, H. S., & Kang, H. S. (2003). *Clinical aromatherapy of the Jane Buckle*. Seoul: Hyunmoonsa.

- Han, S. H., Hur, M. H., Park, J. H., Lee, E. J., & Park, M. K. (2002). *Women's health and aromatherapy*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Irizarry, L., Merlin, T., Rupp, J., & Griffith, J. (1996). Reduced susceptibility of Methicillin-resistant staphylococcus aureus to cetylpyridinium chloride and chlorhexidine. *Chemotherapy*, 42, 248-252.
- Jung, M. H., & Park, M. D. (1997). Nosocomial infection urinary tract infection prevention. *Korean J Nosocomial Infect Control*, 2(2), 211-215.
- Kerr, J. (2002). The use of essential oils in healing wounds. *The International Journal of Aromatherapy*, 12(4), 202-206.
- Kim, J. M., Park, E. S., Jeong, J. S., Kim, K. M., Kim, J. M., Oh, H. S., Yoon, S. W., & Pai, J. H. (1997). 1996 National nosocomial infection surveillance in Korea. *Korean J Nosocomial Infect Control*, 2, 157-176.
- Korean Society for Nosocomial Infection Control (1997). *Infection control guide*. Seoul: Eulsimoonhwasa.
- Lee, K. S., & Park, H. S. (1993). Urinary tract infection related to the indwelling catheter with closed drainage. *J Korean Acad Nurs*, 24(3), 345-360.
- Lee, S. H. (2000). Psychoneuroimmunologic effect of aromatherapy massage. *Korean J Women Health Nurs*, 6(2), 305-315.
- Lee, S. L., & Jeong, T. Y. (2004). A Study of the antibiotics sensitivity to the causative organism of urinary tract infection for recent 4 years. *Kwandong Medical Journal*, 8(2), 7-12.
- Ministry of Health and Welfare (1997). *A Study on Hospital Infection Control and Quality Improvement*. Seoul: Moonhwasa.
- Nam, H. G. (1998). A survey of the nursing care to protect patients with indwelling catheters from urinary tract infection. *J Korean Acad Adult Nurs*, 10(2), 639-660.
- Oh, H. K. (2002). *Clinical aromatherapy handbook*. Seoul: Yangmoon Publishing Company.
- Park, M. A., Kim, J. C., & Kim, M. J. (2000). Aromatherapy in primary care. *J Korean Acad Family Medicine*, 23(4), 417-429.
- Snyder, M., & Lindquist, R. (2002). *Complementary /alternative therapies in nursing: aromatherapy*. 4th edition. New York: Springer Publishing Company.
- Sohng, K. A., Kim, M. J., Park, H. S., Choi, S. H., Kim, H. S., Nam, J. J., et al. (2005). *Practice of fundamental nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Son, B. H. (1998). *A general hospital surveillance study for nosocomial infection in Korea*. Unpublished doctoral dissertation. The Pusan National University of Korea, Pusan.
- Stamm, W. E., & Norrby, S. R. (2001). Urinary tract infection disease panorama and challenge. *J Infect Dis*, 183, S1-4.
- Teasdale, B., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet*, 13; 2(7872), 81-84.
- Tiran, D. (2000). *Clinical aromatherapy for pregnancy and childbirth (2nd Ed)*. London : Churchill Livingstone.
- Wright, J. B., Lam, K., & Burrell, R. E. (1997). Wound management in an era of increasing bacterial antibiotic resistance: a role for topical silver treatment. *Am J Infect Control*, 39, 244-245.
- Yang, H. J. (2002). *A Study on the severity and the death predictive factor of neurology patient in intensive care unit by using patient severity classification tool*. Unpublished doctoral dissertation. The Kosin University of Korea, Pusan.
- Yi, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master's dissertation. The Kyung Hee University of Korea, Seoul.

Yu, J. H. (2003). *The effects of intensive nosocomial infection control program on urinary tract infection for intensive care unit patients*. Unpublished doctoral dissertation. The Daejeon University of Korea, Daejeon.

- Abstract -

Effects of Perineal Care with Aroma Essential Oil on the Decrease of Urinary Tract Infection in Patients with Indwelling Urinary Catheter

Yun, Sun Hee · Yoo, Yang Sook**
Lee, Jae Jung* · Cha, Jung Hee****

Purpose: This study was designed to verify effects of perineal care with aroma essential oil on urinary tract infection(UTI) in patients with indwelling urinary catheter. **Method:** The

research design was non equivalent control group pretest-post test design. The data were collected from March to August, 2005 at C university hospital in Seoul. The subjects were 43 patients who had a indwelling catheter in neurosurgery intensive care unit(NSICU). They were assigned to two groups, 21 subjects to the experimental group and 22 subjects to the control group. The experimental group received perineal care with 3% blending essential oil for 4 days. **Results:** In the experimental group, white blood cells and bacteria in urine were significantly lower than control group. Bacteria in urine culture was lower in the experimental group at post test. **Conclusion:** Perineal care with aroma essential oil could be an effective intervention to reduce the UTI of patients in NSICU.

Key words : Perineal care, Aromatherapy,
Urinary tract infection

* Staff Nurse, Kangnam St. Mary's Hospital, The Catholic University
** Associate Professor, College of Nursing, The Catholic University
*** Team Leader in surgical nursing department, Kangnam St. Mary's Hospital, The Catholic University