

근무형태와 기능성 소화장애 및 월경이상 관련성 연구

경희대학교 한의과대학 한방부인과

양나래, 조정훈, 이진무, 이창훈, 장준복, 이경섭

ABSTRACT

A Study on the Severity of Dysmenorrhea, Digestive Power according to the Shift Rotation

Na-Rae Yang, Jung-Hoon Cho, Jin-Moo Lee,
Chang-Hoon Lee, Jun-Bock Jang, Kyung-Sub Lee

Dept. of Gynecology, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University

Purpose: The purpose of this study was to find out the correlation among Shift Rotation, dysmenorrhea and digestion function.

Methods: We conducted a questionnaire survey of 161 nurses about their menstruation and digestion function from several hospitals from Oct to Nov in 2009. Using chi-square test and pearson correlation, statistical analysis was made by SPSS 12.0. We significance level p-value was determined as 0.05.

Results:

1. There was no significant correlation between Shift Rotation and the severity of dysmenorrhea.
2. There was statistically mild correlation between Shift Rotation and digestion power.
3. There was statistically mild correlation between dyspepsia and the severity of menstruation.

Conclusion: From above results, we could conclude that Shift Rotation, dyspepsia had mild relation to menstruation.

Key Words: Questionnaire, Shift Rotation, Dysmenorrhea, Digestion Power

I. 서 론

최근 여성들의 사회 참여가 높아지고 직업이 다양화, 분업화되면서, 규칙적인 출퇴근 시간을 유지하지 못하는 여성이 늘어나고 있다. 3교대 근무자와 주간 근무자들 간의 비교 연구에 따르면 3교대 근무자들이 주간 근무여성들보다 월경불순을 포함한 각종 월경이상과 소화기계 증상 및 십이지장 궤양의 발생율이 더 높다는 보고가 있다¹⁾. 3교대 근무여성의 경우, 생활 리듬의 변화로 인해 호르몬의 변화 유발이 그 원인으로 알려져 있다.

한의학에서는 월경에 대하여 내경 上古天真論에서 天癸가 至하고 任脈이 통하는 14세에 월경이 시작되는데, 이 시기에 先天之氣인 腎陰과 腎陽이 평형을 이루지 못하거나 七情에 상하거나, 衝任脈이 정상적으로 기능하지 못하면 월경장애가 나타나게 된다²⁾.

한편 靈樞에서는 “中焦가 음식물의 기를 받아서 그것을 북게 변화시킨 것이 血이다. 또한 榮도 중초에서 생긴다. 그리고 음식이 胃에 들어가야 脈이 통하고, 水氣가 經脈에 들어가야 血이 생긴다.”라고 하여³⁾ 후천적인 脾胃와 血과의 관계를 강조하고 있다. 또한 東醫寶鑑에서는 “脾臟이 虛하면 배가 불러 오르고 뱃속이 꾸르륵 소리가 나며 소화되지 않은 것이 그대로 대변으로 나오고 음식을 소화하지 못한다.”고 하여⁴⁾ 월경통과 脾胃의 기능장애의 관계에 대해 알아보려 한다.

이에 저자는 전국 10여개의 병원에서 근무하는 간호사들을 대상으로 근무형태, 월경이상 및 소화기능에 대한 설문을 시행한 결과 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구 방법

1. 대상 및 방법

2009년 10월부터 11월까지 전국 10개 병원에서 근무하는 여성 간호사 190명을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 그 중, 설문에 적절히 응답하지 않은 7명, 소화장애 증상을 설명할 구조적 질환이 있는 22명을 제외한 161명의 자료를 분석하였다. 이들의 근무형태를 조사하고, 월경이상은 주기이상, 통증여부 및 10-point visual analogue scale(이하 VAS)을 이용한 월경통 정도를 평가하였으며, 소화기능의 평가는 a clinical rating scale for gastrointestinal symptoms(이하 GSRS)와 validation of Rome 3 criteria in the diagnosis of functional gastrointestinal disorders(이하 Rome 3)로 평가하였다(첨부자료 1).

2. 통계방법

결과는 SPSS 12.0 for window를 이용하였다. 근무형태에 따른 차이 비교는 비연속변수의 경우 Chi-square test를 이용하였고, 연속변수의 경우 ANOVA를 사용하였다. 근무형태별 소화기능 정도와 월경이상 정도의 관련성은 Pearson correlation analysis를 사용하였으며, 모두 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

III. 결 과

1. 일반적인 특성

조사대상 161명의 연령은 최소 21세 최고 45세였으며, 소화기능에 대한 GSRS의 점수는 평균 5.73 ± 4.32 , Rome 3의 점

수는 평균 3.57±3.53 이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Patients(n=161)

	Mean ± Standard deviation
Age(yrs)	28.08 ± 4.73
GSRS	5.38 ± 4.17
Rome 3	2.88 ± 2.81
Dysmenorrhea (VAS)	4.22 ± 2.98

2. 교대형태별 월경주기이상

총 161명 중에서 월경주기가 불규칙한 간호사는 60명, 규칙적인 간호사는 101명으로, 근무형태에 따른 월경주기 이상의 비율은 Table 2와 같았으며, 근무형태에 따른 월경주기 이상의 비율은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

Table 2. The Shift Rotation and Regulation of Menstrual Cycle

Menstrual cycle	Daytime	12hour shift work	8hour shift work	Total
Regular	27(16.8%)	11(6.8%)	63(39.1%)	101(62.7%)
Irregular	14(8.7%)	10(6.2%)	36(22.4%)	60(37.3%)
Total	41(25.5%)	21(13.0%)	99(61.5%)	161(100%)

Statistical significance checked by Chi-square test among groups

3. 근무형태별 월경통 유무와 정도

근무형태별 월경통의 유무와 월경통 정도는 각각 Table 3과 Table 4와 같았

으며, 근무형태에 따른 월경주기 이상의 비율과 월경통의 정도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

Table 3. The Shift Rotation and presence of Dysmenorrhea

Dysmenorrhea	Daytime	12hour shift work	8hour shift work	Total
Yes	29(18.0%)	18(11.2%)	82(50.9%)	129(80.1%)
No	12(7.4%)	3(1.9%)	17(10.6%)	32(19.9%)
Total	41(25.5%)	21(13.0%)	99(61.5%)	161(100%)

Statistical significance checked by Chi-square test among groups

Table 4. The Difference between Shift Rotation and Dysmenorrhea (VAS)

Dysmenorrhea	Daytime Time (n=41)	12hour shift work (n=21)	8hour shift work (n=99)	p-value*
VAS	4.05 ± 3.32	4.48 ± 3.00	4.23 ± 2.86	0.867

* Statistical significance checked by ANOVA among groups

4. 근무형태별 소화장애 정도

교대형태와 소화장애의 정도는 GSRS 총점에서는 통계적으로 유의한 차이가

없었으나, ROME 3 총점에서는 비교대 근무자와 2교대근무자 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 5. The Difference between Shift Rotation and GSRS, ROME 3

	Daytime Time (n=41)	12hour shift work (n=21)	8hour shift work (n=99)	p-value*
GSRS	4.93 ± 3.70	6.29 ± 5.11	5.37 ± 4.14	0.106
ROME 3	2.12 ± 2.20	3.95 ± 3.61 ^b	2.97 ± 2.76 ^{a,b}	0.02

* Statistical significance checked by ANOVA with multiple comparison test between groups

5. 근무형태별 소화장애 정도와 월경과의 관계

Pearson Correlation상에서 교대 근무 그룹별, 기능성 소화장애 설문 점수인 GSRS,

ROME 3 총점과 월경의 규칙성과 월경통의 유무, 월경통의 정도(VAS)의 상관 관계를 살펴보았다.

Table 6. The Difference between Dysmenorrhea, GSRS, ROME 3 according to The Shift Rotation

Shift Rotation		GSRS	ROME 3
Daytime Time (n=41)			
Menstrual cycle	Regular (n=27)	4.78 ± 3.89	2.04 ± 1.74
	Irregular (n=14)	5.21 ± 3.45	2.29 ± 2.97
	p-value	0.771	0.099
Dysmenorrhea	YES (n=29)	5.69 3.65	2.69 ± 2.36
	NO (n=12)	3.08 3.29	0.75 ± 0.75
	p-value	0.845	0.006
Dysmenorrhea (VAS)	Pearson-value	0.387	0.410
	p-value	0.012	0.008
12hour shift work (n=21)			
Menstrual cycle	Regular (n=11)	7.36 ± 4.76	4.73 ± 3.03
	Irregular (n=10)	5.10 ± 5.47	3.10 ± 4.15
	p-value	0.804	0.329
Dysmenorrhea	YES (n=18)	7.06 ± 5.13	4.33 ± 3.74
	NO (n=3)	1.67 ± 0.58	1.67 ± 1.53
	p-value	0.022	0.032
Dysmenorrhea (VAS)	Pearson-value	0.237	0.323
	p-value	0.301	0.153
8hour shift work (n=99)			
Menstrual cycle	Regular (n=63)	4.51 ± 3.73	2.67 ± 2.55
	Irregular (n=36)	6.89 ± 4.43	3.50 ± 3.09
	p-value	0.117	0.128
Dysmenorrhea	YES(n=82)	5.55 ± 4.19	2.96 ± 2.76
	NO(n=17)	4.53 ± 3.88	3.00 ± 2.96
	p-value	0.639	0.328
Dysmenorrhea (VAS)	Pearson-value	0.156	0.052
	p-value	0.124	0.607

IV. 고찰

여성 직장인의 경우, 제반 근무환경은 근로자에게 신체적, 정신적으로 중요한 영향을 미쳐 월경의 이상을 초래할 수 있다는 연구 결과가 있다⁵⁾. 특히 3교대 근무여성의 경우 stress와 생체 리듬의 변화, 생활 습관의 불규칙 등이 월경이상과 여러 가지 신체 증상을 유발할 수 있다. 한의학에서 여성의 월경은 肝, 脾, 心, 腎과 매우 밀접한 관계가 있다. 본 연구에서는 교대근무 여부에 따른 월경이상과 脾虛와의 연관성을 알아보고자 한다. “脾臟은 脾統血의 기능으로 월경혈의 비정상적이거나 과도한 출혈 등을 조절하고 인체의 혈액순환에 관여한다. <婦人良方大全>에서 ‘飲食失節 起居失宜 脾胃虛損 心火妄動 月經不調, 先期而至者 有因脾經血燥... 有因脾經鬱火,,, 過期而至者 有因脾經血虛.’라 하여 脾臟이 월경에 미치는 영향에 대해 설명하고 있다⁶⁾. “脾는 중앙 土로서 水穀精微의 運化를 주관하므로 人身을 영양하는 근본이 되고 氣血生化의 원천이 된다. “脾는 土 水濕의 運化를 주관하여 肺, 腎과 함께 水液代謝를 관장한다. 脾虛는 脾失健運과 脾失統攝으로 나눌 수 있다. 脾失健運에 의해서는 月經後期, 月經過少, 月經稀發, 無月經, 胎位不長, 缺乳, 經行泄瀉, 經前泄水, 經生浮腫, 帶下病, 妊娠水腫 등의 증상이 나타날 수 있다. 脾失統攝에 의해서는 月經先期, 月經過多, 月經延長, 崩漏, 帶下不止, 陰挺下脫 등이 나타날 수 있다.”고 하였다⁷⁾. 한의학의 脾胃의 기능은 주로 소화기 장애 증상으로 나타난다. 임 등⁸⁾의 연구 결과상, 월경통에 동

반된 증상으로는 腰痛과 惡心을 75%와 54%가 호소하였고, 手足 및 下腹의 冷感, 腹脹, 身重, 憂鬱, 浮腫, 眩暈, 嘔吐 등도 30% 이상의 비교적 높은 빈도를 나타냈다. 이 등⁹⁾의 연구에서는 “교대근무 여성에서 심혈관계 증상 및 소화기계 증상이 유의하게 높다”고 하였으며 LaDou J. 등¹⁰⁾은 “수면 및 소화기계 장애가 대표적이라고 하였다.” 이렇듯 이전 연구에서도 교대근무와 월경 그리고 소화기 장애와의 연관성을 인지하고 있다. 그리하여 본 연구에서는 소화기 장애의 정도를 파악하기 위하여, GSRS(Gastrointestinal symptom rating scale)¹¹⁾와 Rome 3를 사용하였다. 일반적으로 설문에 대한 신뢰성 평가는 크론바흐의 알파계수가 0.6 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 판단하는데 본 연구에서 사용된 GSRS, ROME 3의 설문 문항은 크론바흐의 알파계수가 각각 0.754, 0.781로 설문응답의 신뢰성이 확인되었다.

교대근무를 기준으로 비교대, 3교대, 2교대 group으로 나누어 설문하여 group 간의 차이를 알아보았다. 이전연구⁶⁾에서는 肝, 心, 腎은 月經不調와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났으나 脾臟의 경우에는 유의성을 찾지 못하였다. 본 연구에서는 교대근무와 월경주기의 규칙성, 월경통 유무, 월경통의 정도, GSRS 총점과는 연관성이 없지만, ROME 3 총점과는 연관성이 있었다.

V. 결론

전국 10여개의 병원에서 근무하는 간호사들을 대상으로 근무형태, 월경이상

및 소화기능에 대한 설문을 시행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 교대근무와 월경주기의 규칙성은 별 다른 상관 관계가 없는 것으로 나타났다.
2. 교대근무를 기준으로 나눈 group에 따른 월경통 유무와의 관계와 월경통 정도와는 유의 있는 관계는 없었다.
3. 교대근무와 기능성 소화장애의 관계에서 GSRs 총점과는 유의성이 없지만, ROME 3 총점과는 유의성이 있다.
4. 비교대 근무자에게서는 Pearson Correlation 상에서 기능성 소화장애 설문 점수인 GSRs, ROME 3 총점이 높을수록 월경통이 있는 경우가 많으며, 월경통의 정도도 심하다는 경향을 알 수 있다.
5. 2교대 근무자(12시간 근무자)에게서는 Pearson Correlation 상에서 유의성 있는 상관관계가 나타나지 않았다.
6. 3교대 근무자(8시간 근무자)에게서는 Pearson Correlation 상에서 기능성 소화장애 설문 점수인 GSRs와 월경의 규칙성은 $p < 0.01$ 에서 0.278의 약한 양의 상관관계를 나타냈다.

- 투 고 일 : 2010년 4월 28일
- 심 사 일 : 2010년 5월 4일
- 심사완료일 : 2010년 5월 12일

참고문헌

1. 오세정 등. 밤 근무 간호사들의 우울 성향에 대한 연구. 가정학회지. 1994; 15(11):889-9.
2. 이경우 역. 편주역해 황제내경소문 1. 서울:여강출판사. 2001:31.
3. 이경우 역. 편주역해 황제내경영추 2. 서울:여강출판사. 2001:249.
4. 허준. 대역 동의보감. 서울:동의보감 출판사. 2005:121, 250, 274.
5. 오은주 등. 이압요법이 병원여성근로자의 월경곤란증에 미치는 효과, 임상간호연구. 2008;14(1):113-23.
6. 정재숙 등. 3교대 근무여성과 주간 근무 여성의 양도락상의 변화와 임상증상의 비교고찰. 동의생리병리학회지. 2004; 18(3):930-4.
7. 대한한방부인과학회 교재편찬위원회. 한방부인과학 상. 서울:정담. 2002:63.
8. 임은미 등. 통경 환자에 대한 임상적 연구. 대한한방부인과학회지. 2001;14(1): 355-64.
9. 이경재, 김주자. 여성 근로자에서 교대근무와 심혈관계와 소화기계 증상과의 관련성. 대한산업의학회지. 2008; 20(4):362-71.
10. LaDou J. Occupational and Environmental Medicine. 3rd ed. New York:McGraw-Hill Companies, Inc. 2004:608-11.
11. 박석규 등. 기능성 소화불량증 환자 3인에 대한 평가 및 증례보고. 대한한방내과학회지. 2002;23(2):244-52.

- ① 몇가지 사회 활동을 방해하는 수시로 나타나는 결림이나 통증
- ② 완화를 필요로 하고 많은 사회 활동을 방해하는 연장된 성가신 결림이나 통증
- ③ 모든 사회 활동에 영향을 주는 심하고 무력하게 하는 통증

2) 속쓰림 (Heartburn)

흉골 후면의 불편이나 타는 듯한 느낌을 의미합니다.

- ① 없거나 순간적인 속쓰림
- ① 수시로 나타나는 짧은 동안의 불편
- ② 빈발하는 연장된 불편함의 상태; 완화의 요구
- ③ 단지 제산제에 의해 순간적으로 완화된 지속적인 불편

3) 산 역류(Acid regurgitation)

돌연한 산 위내용물의 역류를 의미합니다.

- ① 없거나 순간적인 역류
- ① 가끔 나타나는 성가신 역류
- ② 하루에 1회내지 2회의 역류 ; 완화의 필요
- ③ 하루에 수차례 나타나는 역류 ; 제산제에 의해 단지 일시적이고 미약한 완화

4) 심하부의 찢는 느낌 (Sucking sensations in the epigastrium)

음식이나 제산제에 의해 완화된 심하부의 찢는 느낌을 의미합니다.

- ① 없거나 순간적인 찢는 느낌
- ① 수시로 나타나는 짧은 기간의 불편함; 식사 사이에 음식, 제산제가 필요하지 않음.
- ② 빈발하는 연장된 불편함의 상태; 식사 사이에 음식, 제산제를 필요로 함
- ③ 지속적인 불편 때문에 식사 사이에 음식, 제산제를 자주 필요로 함

5) 오심과 구토(Nausea and Vomiting)

구토로 야기될 수 있는 오심을 의미합니다.

- ① 오심 없음
- ① 수시로 나타나는 짧은 시간 동안의 상태
- ② 빈발하고 연장된 오심; 구토는 없음
- ③ 지속적인 오심; 빈발하는 구토

6) 복 명 (Borborygmus)

복부의 우르르 소리를 의미합니다.

- ① 없거나 순간적인 복명
- ① 수시로 나타나고 성가신 짧은 시간의 복명
- ② 사회적 일에 손상 없이 움직임에 의해 억제되는 빈발하고 연장된 복명

③ 사회적 일에 심각하게 방해하는 계속되는 복명

7) 복 창 (Abdominal distention)

복부의 가스를 동반하는 팽창을 의미합니다.

① 없거나 순간적인 팽창

② 수시로 나타나는 짧은 기간의 불편함

③ 꼭 맞는 의류에 의해 억제될 수 있는 빈발하고 연장된 상태

④ 사회적 일을 심하게 방해하는 지속적인 불편

8) 트 림(eructation)

트림의 기록을 의미합니다.

① 없거나 순간적인 트림

② 수시로 나타나는 성가신 트림

③ 몇몇 사회 활동을 방해하는 빈발하는 상태

④ 사회적 일을 심각하게 방해하는 빈발하는 상태

9) 증가된 방귀 (increased flatus)

과도한 방귀의 기록을 의미합니다.

① 방귀의 증가 없음

② 수시로 나타나는 성가신 방귀

③ 몇몇 사회 활동을 방해하는 빈발하는 상태

④ 사회적 일을 심각하게 방해하는 빈발하는 상태

10) 감소된 대변통과 (decreased passage of stools)

감소된 배변기록을 의미하며 빈도에 따라 평가하며, 경도(단단한 정도)와는 구별합니다.

① 1일에 한번

② 3일에 한번

③ 5일에 한번

④ 7일에 한번 또는 그 이하

11) 증가된 대변통과 (increased passage of stools)

증가된 배변기록을 의미하며 빈도에 따라 평가하며, 경도(단단한 정도)와는 구별합니다.

① 하루에 1번

② 하루에 3번

③ 하루에 5번

④ 하루 7번 또는 그 이상

12) 무른 변(Loose stools)

무른 변을 의미하며 빈도에 상관없는 경도와 불완전한 배출의 느낌이 따라 평가합니다.

- ① 정상적인 경도
- ① 다소 무른
- ② 흐르는 경향이 있는
- ③ 물같은

13) 경 변 (Hard stools)

굳은 변을 의미하며 빈도에 상관없는 경도와 불완전한 배출의 느낌이 따라 평가합니다.

- ① 정상적인 경도
- ① 다소 딱딱한
- ② 딱딱한
- ③ 딱딱하고 조각난, 때때로 설사와 뒤섞여서

14) 대변긴급(Urgent need for defecation)

배변에 대한 긴급한 요구, 불완전한 조절의 느낌 및 배변 조절 불능을 의미합니다.

- ① 정상적인 조절
- ① 수시로 나타나는 배변에 대한 긴급한 요구의 느낌
- ② 사회적 일을 방해할 정도로 급하게 화장실을 찾는 배변에 대한 긴급한 요구의 느낌
- ③ 배변 조절 불능

15) 불완전한 배출 감각(Feeling of incomplete evacuation)

힘을 쓰는 배변과 불완전한 대변배출의 느낌을 의미합니다.

- ① 힘쓰지 않고 완전한 배출의 느낌
- ① 다소 어려운 배변; 수시로 나타나는 불완전한 배출의 느낌
- ② 확실히 어려운 배변; 자주 불완전한 배출의 느낌
- ③ 극도의 어려운 배변; 불완전한 배출의 정기적인 느낌

4. 최근 3개월간 해당하는 항목에 √ 표시하세요.

- 1-1. 성가신 식후 충만감 (bothersome postprandial fullness) (없음, 있음)
 - 조기 포만 (early satiation) (없음, 있음)
 - 상복부 통증 (epigastric pain) (없음, 있음)
 - 상복부 쓰림 (epigastric burning) (없음, 있음)
 - 1-2. 이런 증상을 설명할 구조적 질환의 증거 (없음, 있음)
 (위내시경을 포함한 검사에서)
 - 2-1. 적어도 매주 수차례 통상 식사량 후에 나타나는 성가신 식후 충만감 (없음, 있음)
-

- 적어도 매주 수차례 평상시 식사를 끝내지 못하게 하는 조기 포만 (없음, 있음)
상복부 팽만(Bloating) 또는 식후 오심 또는 과다한 트림 (없음, 있음)
- 3-1. 적어도 매주 한번 적어도 중등 강도의 상복부 통증 또는 쓰림 (없음, 있음)
간헐성 통증 (없음, 있음)
타 복부나 흉부 부위에 국한되거나 전반적인 통증 (없음, 있음)
배변이나 방귀로 인해 완화 (완화된다, 안된다)
담낭이나 오디 괄약근 장애 (없음, 있음)
- 3-2. 통증은 타는 듯한 성질일 수도 있으나 흉골하 부위 (아니다, 맞다)
통증이 공복시에 나타난다 (아니다, 맞다)

★ 설문에 응해주셔서 감사합니다.