

자연 출산 병원에서 출산한 여성의 회음부 손상에 미치는 영향 요인

이 선 희

김천대학교 간호학과

Factors Influencing Perineal Injury in Women Giving Birth in Natural Childbirth Hospitals

Sun Hee Lee

Department of Nursing, Gimcheon University, Gimcheon, Korea

〈ABSTRACT〉

Purpose: This study aimed to identify the factors affecting the degree of perineal injury in women who gave birth at a natural childbirth hospital.

Methods: This descriptive correlational study aimed to confirm the effect of delivery at a natural childbirth hospital on perineal injury in women. We analyzed the medical records of 358 women who gave birth naturally to infants in the cephalic position at >37 weeks gestation in 2018 at an obstetric clinic in Seoul. Data were analyzed using Spearman rank correlation coefficient to identify variables affecting perineal injury, and multiple regression was used to identify the factors affecting perineal injury. IBM SPSS version 28.0 for windows was used for data analysis.

Results: There were significant negative correlations between the degree of perineal injury and birth order ($r=-0.73$, $p<0.001$), number of previous vaginal deliveries ($r=-0.70$, $p<0.001$), and age ($r=-0.30$, $p<0.001$). However, there were significant positive correlations between the degree of perineal injury and parity ($r=0.83$, $p<0.001$), labor duration in stage I ($r=0.35$, $p<0.001$), labor duration in stage II ($r=0.37$, $p<0.001$), fluid hydration ($r=0.28$, $p<0.001$), epidural anesthesia ($r=0.27$, $p<0.001$), and oxygen supply ($r=0.26$, $p<0.001$). Factors affecting the degree of perineal injury were parity ($b=0.10$, $p=0.007$) and birth order ($b=-0.09$, $p=0.014$), and the explanatory power of this model was 52.0% ($F=130.054$, $p<0.001$).

Conclusion: The degree of perineal injury was highest in the primiparous group and decreased as the birth order increased. Therefore, to prevent perineal injury during childbirth, nursing care with minimal intervention such as epidural anesthesia is required for primiparous women.

Key Words: Episiotomy, Laceration, Natural childbirth, Parity, Perineum

서 론

1. 연구의 필요성

자연 출산은 저위험군 산부를 대상으로 필요한 경우가 아니면 의료적 처치를 배제하고 산모를 편안하게 해주는 환경조성, 진통을 완화시키는 이완요법을 적용하여 질식분만하는 것으로 (Lee & Park, 2012; Park & Park, 2019) 주로 조산사를 중심으로 조산원에서 이루어졌다(Lee & Park, 2012). 그러나 현재 산부인과병원에서도 마취, 진정, 수술 등을 배제하고 임산부 스스로가 출산을 주도하는 자연 출산(natural childbirth)이 도입되

Corresponding Author: Sunhee Lee
Department of Nursing, Gimcheon University, 214 Daehak-ro, Gimcheon 39528, Korea
Tel: +82-54-420-4252, Fax: +82-54-420-4492
Email: taiyou17@hanmail.net
ORCID: 0000-0003-3092-5189
Received: July 4, 2023, Revised: July 25, 2023
Accepted: July 28, 2023

Copyright©2023 by The Korean Society of Maternal and Child Health

어 시행되고 있다(Lee & Park, 2012; Park & Park, 2019). 조산원에서의 출산 및 자연 출산을 하는 병원 수 증가로 회음절개술의 적용은 감소되었고, 회음절개술이 일상적 시술에서 선택적 시술로 바뀌었다(Goueslard et al., 2018; Park & Park, 2019). 그러나 초산부에게 일상적인 회음절개술은 여전히 시행되고 있으며(Al-Ghammari et al., 2016). 회음부 열상은 국외 74.8%(Rodrigues et al., 2019), 국내 자연 출산에서 회음부 손상도 92.7%나 되었다(Gang & Park, 2019).

회음부 손상은 질식분만과정에서 인위적인 회음절개술 없이 혹은 분만을 촉진하기 위해 인위적 회음절개술을 시행할 때 발생하는 열상이다. 회음부 열상은 손상 정도에 따라 4단계로 나누어지는데 회음부위 피부만 손상된 1도와 근육까지 손상된 2도가 있고, 항문 괄약근이 포함된 3도와 직장까지 손상된 4도가 있다(Marshall & Raynor, 2016). 1-2도 회음부 열상인 산모들은 회음부의 부종, 발적, 동통으로 불편감을 경험하지만 항문 괄약근과 직장까지 손상된 산모들은 회음부 손상의 합병증으로(American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics, 2016; Chia & Huang, 2012; Gebuza et al., 2018; Kim et al., 2014; Women's Health Nursing Research Association, 2018) 산후회복이 느려지면서 건강상의 위기를 맞는다.

회음절개술은 질입구의 직경을 늘려 분만2기를 단축한다는 취지로 시행되어 왔으나(Women's Health Nursing Research Association, 2018) 이로 인해 질식분만에서는 회음부 열상이 흔히 발생하는 문제로 간주된다(Rodrigues et al., 2019). 회음부 열상으로 인해 산모는 출혈, 감염, 요실금은 물론 직장과 질의 누공, 성교곤란 등이 발생하고 있어(Chia & Huang, 2012; Gebuza et al., 2018; Kim et al., 2014; Pergialiotis et al., 2014), 분만2기를 단축하기 위해 회음절개술은 더 이상 추천하지 않고 있다. 따라서 세계보건기구도 자연분만을 하는 여성에게 회음절개술의 일상적 혹은 자율적 사용은 권하지 않으며(Goueslard et al., 2018), 미국산부인과학회(American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics, 2016)도 회음절개술 시행을 견갑난산, 겸자나 흡인분만에서의 제한적인 사용을 추천하고, 프랑스도 국가적인 차원에서 질분만의 30%이내에서 회음절개술을 권유하고 있다(Goueslard et al., 2018).

회음부 손상과 관련한 연구를 살펴보면, 국외에서는 초산, 기구분만, 신생아의 체중이 회음부 손상을 유발하며(Gebuza et al., 2018; Hsieh et al., 2014) 산부의 연령, 과숙임신, 유도분만,

분만2기 지연, 경막외 마취, 인종 등이 회음부 손상의 위험 요인(Barca et al., 2021; Hauck et al., 2015)이며, 3-4도의 회음부 열상이 오래가면 만성 변실금, 회음통증, 질과 직장의 누공이 발생한다는 연구가 있다(Chia & Huang, 2012; Hauck et al., 2015; Pergialiotis et al., 2014). 국외에서 발표된 한국여성을 대상으로 자연 출산에서 회음부 손상에 영향을 미치는 요인에 관한 연구(Kwon & Park, 2017) 및 국내에서는 회음부 절개로 인한 불편감이 산후우울증과 관련이 있고(Jang, 2018), 질식분만 관련 특성이 회음부 열상과 관련이 있다(Kim, 2022)는 연구 및 회음부 손상의 영향 요인에 관한 발표논문(Lee & Rye, 2017) 등 소수의 논문이 있다.

이에 이 논문 연구자는 우리나라의 자연 출산 병원에서 회음부 손상의 영향 요인을 파악하는 것이 필요하다고 사료되었다. 그리하여 자연 출산한 여성의 차트를 분석하여 출산 여성의 일반적 특성과 산과적 특성에 따른 회음부 손상 정도와 회음부 손상에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다. 또한 이 연구에서 파악된 회음부 손상의 영향 요인은 향후 자연 출산에서 회음부 손상의 발생률을 낮추며 회음부 손상을 예방할 수 있는 중재 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 자연 출산 병원에서 출산한 여성의 일반적, 산과적 특성에 따른 회음부 손상정도의 차이를 확인하고 회음부 손상에 미치는 영향 요인을 확인하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- (1) 자연 출산 병원에서 출산한 여성의 일반적 특성과 회음부 손상 정도의 차이를 확인한다.
- (2) 자연 출산 병원에서 출산한 여성의 산과적 특성과 회음부 손상 정도의 차이를 확인한다.
- (3) 자연 출산 병원에서 출산한 여성의 일반적, 산과적 특성과 회음부 손상 정도와의 상관관계를 확인한다.
- (4) 자연 출산 여성의 회음부 손상 정도에 미치는 영향요인을 확인한다.

대상 및 방법

1. 연구 설계

이 연구는 자연 출산 병원에서 출산한 여성의 일반적, 산과

적 특성에 따른 회음부 손상 정도의 차이를 확인하고, 회음부 손상 정도에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상자

이 연구의 대상자는 2018년도 1월1일에서 12월 31일까지 서울특별시 소재에서 자연 출산을 하는 일개 산부인과 병원에서 만삭(37주 이상) 두정위로 자연 출산한 여성들이다. 연구자는 대상자의 의무기록을 후향적으로 검토하였으며 외국인, 조기 출산, 유도 분만, 미성년자, 그리고 둔위 출산의 의무기록은 제외하였다. 연구자는 내용이 불충분한 의무기록을 제외하고 총 358명 대상자의 의무기록을 분석하였다. 연구 대상자 산출은 G*Power 3.1.9.2의 프로그램을 이용하여 다중회귀분석에서 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.80, 효과크기 0.15로 계산한 결과 연구 대상자 수는 172명이었다(Jeoung & Kim, 2016). Al-Ghammari 등(2016)도 회음손상 예측인자 연구에서 탈락률 10%를 고려하여 연구 대상자가 필요하다고 하여 이 연구의 표본 수는 충족하였다.

3. 자료 수집 과정

이 논문 연구자는 연구실시기관을 방문하여 원장에게 연구의 목적을 설명하고 자연 출산 여성의 데이터를 요청하였다. 연구실시기관에서 제공해줄 수 있는 항목을 논의 후 제공받을 데이터를 입력할 코딩북을 만들었고 연구보조원을 교육하였다. 연구보조원은 연구실시기관에 근무하는 조산사이며 석사학위 소지자로 의무기록 검토 및 자료입력 방법에 대해 잘 알고 있었으며 연구자료는 개인정보를 식별할 수 없도록 일련의 번호를 부여하여 제공받았다. 이 연구는 연구보조자가 2019년 7월 1일에서 7월 31일까지 대상자의 의무기록 내용을 코딩북에 입력한 원자료를 바탕으로 2차 자료분석을 통하여 시행되었다.

4. 자료 분석

자료는 IBM SPSS Statistics ver. 28.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)를 이용하여 대상자의 일반적 및 산과적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다. 일반적 및 산과적 특성에 따른 회음부 손상 정도의 차이는 independent t-test 및 one way analysis of variance를 이용하였으며 등분산성이 가정되

지 않아 Games-Howell로 사후검정을 실시하였다. 회음부 손상 정도와 일반적 및 산과적 특성의 변수와의 상관관계를 확인하기 위해 Spearman rank correlation coefficient, Phi correlation coefficient 및 Cramer V coefficient로 분석하였다. 또한, 회음부 손상에 영향을 주는 변수의 요인을 확인하기 위해 회음부 손상 정도와 상관관계가 있는 변수를 이용하여 multiple regression의 단계분석방법을 이용하여 분석하였다.

5. 윤리적 고려

이 연구는 김천대학교 생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인을 받았다(GU-201905-HRa-05-02-P). 원자료는 Kim과 Lee (2021)의 연구에서 사용되었으며 이 연구는 원자료를 토대로 다른 통계방법을 적용하여 2차 자료분석을 하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성과 회음부 손상 정도의 차이

대상자의 연령은 31-35세가 168명(46.9%)으로 가장 많았고 평균연령은 33.18세였다. 회음부 손상 정도의 평균은 1.46 ± 0.66 이며 대상자 연령별로 회음부 손상 정도는 유의한 차이가 있었다($F=9.15$, $p<0.001$). 26-30세 대상자의 회음부 손상 정도 값이 가장 높았고(1.82 ± 0.59), 그 다음 25세 이하($1.50 \pm 0.1.06$), 31-35세, 36-40세, 41세 이상 순으로 나타났다. 대상자가 임신으로 인해 증가한 체중의 변화와 회음부 손상 정도는 유의한 차이가 있었지만($F=1.40$, $p=0.016$), 대상자의 분만 시 체중($F=0.80$, $p=0.914$)과 여성의 키($F=1.40$, $p=0.232$)는 회음부 손상과 유의한 차이가 없었다. 아기의 출생 체중은 평균 3.34 kg이었으며 아기 성별($F=-0.06$, $p=0.947$), 아기 머리둘레($F=1.66$, $p=0.157$), 아기 체중($F=1.25$, $p=0.093$), 1분 아프가점수($F=0.40$, $p=0.746$), 5분 아프가점수($F=0.30$, $p=0.582$) 및 10분 아프가점수($F=0.46$, $p=0.495$)와 회음부 손상 정도는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

연령을 사후검정한 결과 25세 이하, 31-35세, 36-40세, 41세 이상의 그룹보다는 회음부 손상정도 값이 가장 높은 26-30세가 포함되고 41세 이상이 제외된 그룹인 25세 이하, 26-30세, 31-35세, 36-40세 그룹에서의 회음부 손상이 높았다.

2. 연구 대상자의 산과적 특성과 회음부 손상 정도의 차이

대상자 358명 중 초산부 176명(49.2%), 경산부는 182명(50.8%)이었다. 대상자의 67.1%가 재태기간 39-40주에 분만하였고, 대상자의 49.2%가 첫째 아기였으며 이전에 52.8%가 질분만 경험이 없고 94.4%는 제왕절개 경험이 없었다. 중재를 받은 대상자가 51.7%였는데 수중실 사용(32.9%), 항생제(26.8%), 정맥수액주입(20.1%)의 순으로 나타났다. 대상자의 99.2%에게 회음절개술이 적용되지 않았으나 이중 46.4%가 2도 열상이고 43.6%가 1도 열상이었으며 6.7%는 열상이 없었고 2.5%가 3도 이상의 열상이었다. 출산 시 체위는 반좌위(43.6%)와 수중실(20.7%), 옆으로 누운 자세(17.4%) 순으로 높았다.

산과적 특성에 따른 회음부의 손상 정도는 산과력($t=19.13$, $p<0.001$), 출생순위($F=95.45$, $p<0.001$), 이전 질식분만 경험($F=76.28$, $p<0.001$), 분만1기 소요 시간($F=1.72$, $p<0.001$), 분만2기 소요 시간($F=2.29$, $p<0.001$), 중재 유무($F=-2.68$, $p=0.008$), 중재형태 중 경막외 마취($F=-4.78$, $p<0.001$), 항생제 투여($F=-4.16$, $p<0.001$), 산소 투여($F=-4.39$, $p<0.001$), 정맥수액 주입($F=-4.92$, $p<0.001$), 출산 시 체위($F=5.97$, $p<0.001$) 및 옆으로 누운 자세($F=2.78$, $p=0.006$), 수중실($F=2.10$, $p=0.036$), 앞는 자세($F=-4.76$, $p<0.001$)와 유의한 차이가 있었다. 그러나 재태 기간($F=1.72$, $p=0.180$), 이전제

왕절개 경험($F=2.26$, $p=0.106$), 분만3기 소요 시간($F=1.40$, $p=0.065$), 중재유형 중 인공양막파열($t=-0.33$, $p=0.741$) 및 수중실 사용($t=-0.19$, $p=0.847$), 회음절개술 시행 유무($F=-0.55$, $p=0.582$), 출산 시 체위에서 반좌위($F=-1.59$, $p=0.111$), 손무릎자세($F=1.72$, $p=0.077$)와 회음부 손상 정도는 유의한 차이가 없었다.

출산순위를 사후검정한 결과 넷째보다는 둘째와 셋째가 회음부 손상 정도가 높고, 둘째와 셋째보다는 첫째가 회음부 손상 정도가 높았다. 이전 질식분만의 사후검정에서도 이전 질식분만 없음이 한 번과 두 번의 이전 질식분만의 경험보다는 회음부 손상 정도가 높았고, 한 번과 두 번의 이전의 질식분만이 세 번의 이전 질식분만의 경험보다는 회음부 손상 정도 값이 높았다. 그러나 출산 자세의 사후검정 결과 출산 자세에 따른 회음부 손상 정도에는 차이는 없었다(Table 2).

3. 회음부 손상 정도에 영향을 주는 변수와의 상관관계

일반적 특성의 변수와 회음부 손상 정도는 연령($r=-0.30$, $p<0.001$)과 이전 질식분만의 횟수($r=-0.70$, $p<0.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다. 산과적 특성의 변수와 회음부 손상 정도는 출산력($r=0.833$, $p<0.001$), 분만 1기 소요 시간($r=0.35$, $p<0.001$), 분만 2기 소요 시간($r=0.37$, $p<0.001$), 중재

Table 1. Differences in general characteristics according to the degree of perineal injury (n=358)

Variable	Value	Degree of perineal injury	t/F	p-value	Games-Howell
Age (yr)	33.18±3.68	1.46±0.66	9.15	<0.001	
≤25 ^a	8 (2.2)	1.50±1.06			a, b, c, d > a, c, d, e
26-30 ^b	79 (22.1)	1.82±0.59			
31-35 ^c	168 (46.9)	1.38±0.65			
36-40 ^d	97 (27.1)	1.31±0.61			
>41 ^e	6 (1.7)	1.0±0.00			
BW at delivery (kg)	67.36±9.06	1.46±0.66	0.80	0.914	
Height (cm)	163.00±4.99	1.46±0.66	1.27	0.218	
Weight gain (kg)	11.76±4.30	1.46±0.66	1.40	0.016	
Baby sex					
Male	192 (53.6)	1.45±0.62	-	-	
Female	166 (46.4)	1.46±0.71	-0.06	0.947	
Baby HC	34.46±1.19	1.46±0.66	0.83	0.621	
Baby BW (g)	3,344.47±361.28	1.46±0.66	1.25	0.093	
Apgar score of babies					
1 Minute	7.98±0.19	1.46±0.66	0.40	0.746	
5 Minutes	8.99±0.09	1.46±0.66	0.30	0.582	
10 Minutes	9.0±0.05	1.46±0.66	0.46	0.495	

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

BW, body weight; HC, head circumference.

유무($r=0.20$, $p=0.005$), 수액 투여($r=0.28$, $p<0.001$), 경막외 마취($r=0.27$, $p<0.001$), 산소공급($r=0.26$, $p<0.001$), 항생제 투여($r=0.25$, $p<0.001$) 및 인공양막파열($r=0.25$, $p<0.001$)이 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였으며 출산순위($r=-0.73$, $p<0.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다(Table 3).

4. 회음부 손상에 영향을 주는 요인

회음부 손상 정도와 상관관계가 있는 변수인 출산력, 출산 순위, 이전 질식분만의 횟수, 분만 2기 소요 시간, 분만 1기 소요 시간, 연령, 수액 투여, 경막외 마취, 산소공급, 항생제 투여,

Table 2. Differences in obstetric characteristics according to the degree of perineal injury (n=358)

Variable	Value	Degree of perineal injury	t/F	p-value	Games-Howell
Parity			19.13	<0.001	
Primiparous	176 (49.2)	1.94±0.50			
Multiparous	182 (50.8)	0.99±0.43			
Gestation period (wk)	39.37±1.05	—	1.72	0.180	
37–38	68 (19.0)	1.32±0.65			
39–40	240 (67.1)	1.48±0.66			
≥41	50 (13.9)	1.52±0.67			
Birth order	1.64±0.73	—	95.45	<0.001	a>b, c>d
First ^a	176 (49.2)	1.94±0.50			
Second ^b	141 (39.4)	0.99±0.36			
Third ^c	38 (10.6)	1.03±0.59			
Forth ^d	2 (0.6)	0.00±0.00			
Sixth	1 (0.3)	1.00			
Previous VD	0.58±0.70		76.28	<0.001	a>b, c>d
None ^a	189 (52.8)	1.88±0.53			
One time ^b	139 (38)	1.00±0.38			
Two times ^c	30 (8.4)	0.97±0.61			
Three times ^d	2 (0.6)	0.00±0.00			
Five times	1 (0.3)	1.00			
Previous CS	0.06±0.24		2.26	0.106	
None	338 (94.4)	1.47±0.67			
One time	19 (5.3)	1.16±0.37			
Two times	1 (0.3)	1.00			
Labor duration					
Stage I (hr)	10.54±12.33	1.46±0.66	1.72	<0.001	
Stage II (min)	8.65±32.80	1.46±0.66	2.29	<0.001	
Stage III (min)	19.78±15.85	1.46±0.66	1.40	0.065	
Intervention (n=313) [†]					
Yes	185 (51.7)	1.55±0.68	−2.68	0.008	
No	173 (48.3)	1.36±0.63			
Type of interventions					
Epidural anesthesia	18 (5.8)	2.06±0.53	−4.78	<0.001	
Antibiotics	86 (26.8)	1.71±0.63	−4.16	<0.001	
AROM	17 (5.4)	1.53±0.94	−0.33	0.741	
Oxygen	28 (8.9)	1.96±0.63	−4.39	<0.001	
Hydration by IV	63 (20.1)	1.83±0.66	−4.92	<0.001	
Birthing pool	103 (32.9)	1.47±0.69	−0.19	0.847	
Episiotomy					
Yes	3 (0.8)	1.67±0.57	−0.55	0.582	
No	355 (99.2)	1.45±0.66			

(continued)

Table 2. Differences in obstetric characteristics according to the degree of perineal injury (n=358) (continued)

Variable	Value	Degree of perineal injury	t/F	p-value	Games-Howell
Degree of perineal injury		1.46±0.66			
Episiotomy					
-1 degree	1 (0.3)				
-2 degree	2 (0.5)				
No episiotomy					
-Intact	24 (6.7)				
-1 degree	156 (43.6)				
-2 degree	166 (46.4)				
-3 degree	8 (2.2)				
-4 degree	1 (0.3)				
Birth position			5.97	<0.001	NS
Semi-Fowler ^a	156 (43.6)	1.52±0.66	-1.59	0.111	
Lying down ^b	61 (17.4)	1.26±0.57	2.78	0.006	
Hand knee ^c	17 (4.7)	1.18±0.63	1.72	0.077	
Underwater ^d	74 (20.7)	1.31±0.70	2.10	0.036	
Sitting ^e	47 (13.1)	1.83±0.56	-4.76	<0.001	
Other ^f	3 (0.8)	1.33±0.57	0.31	0.751	

Values are presented as number (%) or mean±standard deviation.

VD, vaginal delivery; CS, Cesarean section; AROM: artificial rupture of membranes; IV, intravenous; NS, not significant.

[†]Duplicate response of yes.

인공양막파열, 중재 유무를 독립변수로 하여 다중 회귀분석에서 단계 선택 방법으로 분석하였다. 모든 변수에서 공차한계의 범위는 0.96–0.99로 1.0 이하로 나타났으며 분산팽창지수의 범위는 1.03–1.08으로 10을 넘지 않아서 다중공선성의 문제는 없었다. 잔차의 독립성은 Durbin Watson=1.996, 정규성은 P-P 도표의 기울기 45도에 근접하였다. 다중회귀분석 결과 회귀모형은 유의하였으며($F=130.054$, $p<0.001$), 출산력($b=0.10$, $p=0.007$)과 출산 순위($b=-0.09$, $p=0.014$)가 회음부 손상 정도를 52.0% 설명하는 것으로 나타났다(Table 4).

고 찰

이 연구에서 대상자들은 자연 출산 병원에서 의료적인 개입이 없는 출산을 시도하였으며 출산 중 회음절개술이 필요한 대상자 3명을 제외하고는 대상자 358명 중 1명도 예방적 회음절개술이 시행되지 않아 World Health Organization (WHO, 2018)와 미국산부인과학회(2016)의 회음절개에 대한 권고사항을 이행하고 있었다.

먼저 산과적 특성을 살펴보면, 대상자의 90.8%가 1도, 2도 회음부 열상을 입었고 2.5%는 3도 이상의 열상을 입어 자연 출산에서 많은 대상자가 회음부 열상이 있는 것으로 나타났다. Gang과 Park (2019)도 3년간 자연 출산 분석 연구에서 수중실 분만 대

상자의 7.2%만 회음부 손상이 없고 87.3%가 회음부 열상이 있다고 하였으며 Kwon과 Park (2017)은 3도 이상의 열상은 회음절개술(6.1%)과 무회음절개술(3.7%)의 두 그룹 간에 유의한 차이는 없으나 전방 회음부 열상은 무회음절개술 그룹에서 40.3%로 회음절개술 그룹의 18.3%보다 더 빈번했다. 또한 대만여성을 대상으로 한 연구(Sangkomkamhang et al., 2020)에서 제한적 회음절개술과 일상적 회음절개술 그룹에서 심한 회음부 손상 정도에는 유의한 차이는 없었으나 제한적 회음절개술은 다산부 여성에서 열상 없이 회음부를 유지하는데 효과적이었다. 그러므로 자연 출산에서 1도와 2도의 회음부 손상의 빈도는 더 높았으나 3도 이상의 심한 회음부 손상과는 차이가 없음을 알 수 있다. 일본만에서 3도나 4도의 중증 회음부 열상이 대만여성을 대상으로 한 Chia와 Huang (2012)의 연구에서는 5% 정도이며 한국여성을 대상으로 한 Kwon과 Park (2017)의 연구에서 무회음절개술 시 3.7%인 점을 감안한다면 이 연구에서 3도와 4도 회음부 열상 대상자가 2.5%인 것은 기존 연구보다 적은 수치이다. 회음절개술을 하는 이유가 항문까지 열상되는 것을 방지하고 직장류와 방광류도 방지하나(Women's Health Nursing Research Association, 2018) 회음절개술의 감소는 1도 및 2도의 회음부 열상을 증가시키나 3도 및 4도의 회음부 열상으로부터 보호하므로(Gebuza et al., 2018) 회음절개술을 최소화하는 것만이 심한 회음 열상을 감소시킬 수 있다

Table3. Correlation of between the degree of perineal injury and variables (n=358)

Variable	Correlation	p-value
Age	-0.30	<0.001 [†]
BW at delivery	-0.00	0.942 [†]
Maternal height	-0.00	0.930 [†]
Weight gain	0.10	0.058 [†]
Baby sex	0.09	0.525 [†]
Baby HC	-0.02	0.696 [†]
Baby BW	-0.14	0.006 [†]
Apgar score of babies		
1 Minute	-0.02	0.645 [†]
5 Minutes	-0.03	0.553 [†]
10 Minutes	-0.04	0.412 [†]
Parity	0.83	<0.001 [†]
Gestation period	0.05	0.102 [†]
Birth order	-0.73	<0.001 [†]
Previous VD	-0.70	<0.001 [†]
Previous CS	-0.13	0.010 [†]
Labor duration		
Stage I	0.35	<0.001 [†]
Stage II	0.37	<0.001 [†]
Stage III	-0.01	0.822 [†]
Intervention	0.20	0.005 [†]
Type of Interventions		
Epidural anesthesia	0.27	<0.001 [†]
Antibiotics	0.25	<0.001 [†]
AROM	0.25	<0.001 [†]
Oxygen	0.26	<0.001 [†]
Hydration	0.28	<0.001 [†]
Birthing pool	0.12	0.247 [†]
Birthing position	0.34	0.002 [†]
Semifowlers	0.15	0.081 [†]
Lying down	0.16	0.045 [†]
Hand knee	0.09	0.523 [†]
Underwater	0.15	0.061 [†]
Sitting	0.25	0.001 [†]
Other	0.04	0.094 [†]

HC, head circumference; BW, body weight; VD, vaginal delivery; CS, Cesarean section; AROM, artificial rupture of membranes.

[†] Analysis by Phi correlation coefficient, Cramer V coefficient. * Analysis by Spearman rank correlation coefficient.

(Chia & Huang, 2012).

대상자의 산과적 특성에 따른 회음부의 손상정도는 출산력, 출산 순위, 이전 질식분만 경험, 분만1기 소요 시간, 분만2기 소요 시간, 중재형태 중에서는 경막외 마취, 산소 투여, 수액 투여, 출산 자세에서는 앉아서 출산하는 자세와 유의한 차이가 있었다. Hsieh 등(2014)은 초산부가 경산부보다 중증의 회음부 손상으로 고통을 하며 출산력이 회음부 손상의 강력한 예측 인자임을 보고하였으며, Garcia-Lausin 등(2019)도 초산부가 경산부보다 중증 회음부 손상이 많다고 하여 출산력이 회음부 손상의 위험 요소임을 주장하였고(Barca et al., 2021; Rodrigues et al., 2019), Pergialiotis 등(2020)도 초산부일수록 회음부 손상과 관련성이 높다고 하여(Kim, 2022) 출산력과 회음부 손상과 차이가 있다는 이 연구 결과를 지지하였다.

회음부 손상과 경막외 마취와 관련하여 Goueslard 등(2018)과 Chia와 Huang (2012)은 경막외 마취가 회음절개술의 위험을 더 높이며(Kim, 2022), Garcia-Lausin 등(2019)은 경막외 마취 대상자 1.7%에서 심한 회음부 손상이 발생한다고 하여, 이 연구와 같은 결과를 보였다. 그러나 회음부 손상은 경막외 마취보다는 분만의 유형에 따라 달라지며(WHO, 2018), 특히 유도분만(Barca et al., 2021; Kim, 2022)과 기구분만(Barca et al., 2021; Gebuza et al., 2018)에서 회음부 손상이 더 높았다. 경막외 마취가 심한 회음부 손상(Pergialiotis et al., 2020)에 영향을 준다는 연구도 있어 경막외 마취와 회음부 손상의 정도 및 그 관련성을 명확히 규명하는 것이 필요하다.

이 연구에서 분만1기와 분만2기 소요 시간도 회음부 손상을 증가시키는 요인이었는데 Hsieh 등(2014)과 Hauck 등(2015)의 연구에서도 분만1기와 분만2기의 소요 시간이 회음부 손상의 위험 요인이라고 하였다. Lee와 Rye (2017)의 조산원 자연주의 출산의 영향 요인에 관한 연구에서도 분만 소요 시간이 회음부 손상에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 그러나 자연 출산에서 자궁수축이 정점에 도달했을 때 자연스런 힘주기를 하면 질과 회음근육을 팽팽하게 유지하여 회음부 손상이 감소되어(Pergialiotis et al., 2014) 분만 소요 시간과 회음부 손상은 관련

Table 4. Factors Affecting the degree of perineal injury (n=358)

Variable	B	SE	b	t	p-value	VIF
Constant	1.91	0.03		51.77	<0.001	
Parity (dummy)	0.24	0.09	0.10	2.69	0.007	1.032
Birth order 4 (dummy)	-0.66	0.26	-0.09	-2.46	0.014	1.008

Adjusted R²=0.520 df=3, F=130.054, p<0.001, Durbin Watson=1.996.

SE, standard error; VIF, variance inflation factor; df, degrees of freedom.

없다는 보고도 있다(Gebuza et al., 2018).

이 연구에서 출산 자세와 회음부 손상 정도에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 이는 자연 출산으로 자유로운 출산 자세를 허용한 결과로 해석된다. 그러나 Hauck 등(2015)은 반좌위가 심한 회음부 손상을 줄이고, 쉼석위가 심한 회음부 손상에 영향을 주며 Gupta 등(2017)은 경막외 마취를 하지 않은 여성의 분만 2기의 자세 비교에 대한 Cochrane review에서 직립 자세를 취한 여성이 똑바로 누운 자세를 취한 여성보다 2도 회음부 열상의 비율이 낮았다고 하여 출산 자세와 회음부 손상의 관련성이 있음을 시사하였다. Gang과 Park (2019)은 수중실 사용 대상자와 수중실 비사용자 간의 회음부 손상 정도는 유의한 차이가 나타나지 않았다고 하였는데 이는 수중실 사용 시의 자세가 쭉그려 앉은 자세이고 비수중실 자세가 똑바로 누운 자세인 것을 고려한다면 자세에 따른 회음부 손상으로 생각할 수 있다. 이 연구에서는 쉼석위나 똑바로 누운 자세는 포함되어 있지 않아 다른 연구 결과(Gang & Park, 2019; Hauck et al., 2015)와 비교할 수는 없지만, 출산 자세가 회음 손상에 미치는 영향은 미비하다고 볼 수 있다.

이 연구에서 산소 및 수액 투여가 회음부 손상에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, Rodrigues 등(2019)은 무산소일 때, 회음부 열상을 방지할 확률이 70% 감소한다고 하여 이 연구 결과와는 다른 결과를 보였으며 Cochrane review (Gupta et al., 2017)에서는 산부가 받는 수 많은 치료가 회음 손상과 관련이 있어 잠재적인 영향 요인으로만 언급하였으며 이와 같은 영향 요인은 산부의 건강에 따른 중재라고 하였다(Kim & Lee, 2021). 이는 동일한 상태에 있는 산부들을 대상으로 회음부 손상 요인들과의 관련성을 파악하는 것이 필요함을 시사한다.

이 연구에서는 출산 순위가 낮고, 질식분만 횟수가 적고 연령이 낮은 초산부일수록, 분만1기와 2기 소요 시간이 길수록 회음부 손상의 정도가 컸는데 이는 출산력과 관련된 요소로 앞서 논의한 연구에서도 초산부일수록 회음부 손상과 관련성이 높다(Barca et al., 2021; Garcia-Lausin et al., 2019; Hsieh et al., 2014; Kim, 2022; Pergialiotis et al., 2020; Rodrigues et al., 2019)고 한 연구 결과와 같은 의미로 해석할 수 있다. 또한 수액 투여, 경막외 마취, 산소공급, 항생제 투여, 인공 양막파열과의 중재의 상관성도 Cochrane review (Gupta et al., 2017)의 주장처럼 산부에게 회음손상의 잠재적인 영향 요인으로 볼 수 있다.

최종적으로, 회음부 손상에 영향을 미치는 요인은 출산력과 출산 순위였다. 이는 Barca 등(2021), Garcia-Lausin 등(2019), Rodrigues 등(2019)과 Hsieh 등(2014)의 연구에서도 미산부가

심한 회음부 손상의 중요한 예측 요인으로 설명하고 있어 이 연구 결과와 같은 맥락에서 이해할 수 있다.

결론

이 연구는 우리나라의 자연 출산 병원에서 1년간 자연 출산한 여성의 차트를 후향적으로 분석하여 출산 여성의 일반적 특성과 산과적 특성에 따른 회음부 손상 정도와 회음부 손상에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 회음부 손상의 영향 요인은 출산력과 출산 순위이며 연령이 상관관계가 높으므로 연령과 출산 순위가 낮은 초산부의 출산 시에는 회음부 손상을 줄일 수 있는 중재가 모색되어야 함도 확인하였다. 자연 출산에서 출산 시 산부의 건강상태를 관리하여 산소공급이나 항생제 투여 등의 개입을 줄이고 경막외 마취의 개입도 감소시키는 것이 회음부 손상을 줄일 수 있는 방안이라고 여겨진다. 또한 향후 회음 손상에 영향을 주는 잠재적 위험 요인도 확인해 볼 필요가 있으며 이 연구 결과와 상반되는 결과를 보인 연구들과 비교하는 연구도 필요하다고 생각한다. 이는 이 연구가 일개 병원의 대상자들의 출산 의무기록을 분석한 것이므로 전체 자연 출산 여성 모두의 결과라고 보기 어려우며 중재방안을 모색하는데도 제한될 수 있기 때문이다. 또한, 이 연구 결과를 토대로 회음부 손상을 감소시키는 다양한 중재프로그램 개발을 제안하며, 출산력에 따른 회음부 손상의 위험 요인을 확인하는 연구 및 조산원과 병원에서의 회음부 손상의 영향 요인을 비교하는 연구를 제안한다.

이 연구는 자연 출산에서의 회음부 손상 영향 요인을 파악한 것에 의의가 있으며 이 연구 결과를 토대로 향후 자연주의 출산에서 회음부 손상의 발생률을 낮추며 회음부 손상을 예방할 수 있는 중재 개발의 기초자료를 제공하였다.

이해상충(CONFLICT OF INTEREST)

저자는 이 논문과 관련하여 이해관계의 충돌이 없음을 명시합니다.

감사의 글 및 알림(ACKNOWLEDGMENTS)

이 연구는 김천대학교 2021년 교내학술지원비(gc21016)로 이루어진 것입니다.

REFERENCES

- Al-Ghammari K, Al-Riyami Z, Al-Moqbali M, Al-Marjebi F, Al-Mahrouqi B, Al-Khatiri A, et al. Predictors of routine episiotomy in primigravida women in Oman. *Appl Nurs Res* 2016;29:131-5.
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 165 Summary: prevention and management of obstetric lacerations at vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2016;128:226-7.
- Barca JA, Bravo C, Pintado-Recarte MP, Cueto-Hernández I, Ruiz-Labarta J, Cuñarro Y, et al. Risk factors in third and fourth degree perineal tears in women in a tertiary centre: an observational ambispective cohort study. *J Pers Med* 2021;11:685.
- Chia CC, Huang SC. Third- and fourth-degree perineal laceration in vaginal delivery. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2012;51:148-52.
- Gang JH, Park HR. Outcomes of maternal and newborn in waterbirth: a review of 3-year medical records in a natural birth center. *J Korean Soc Maternal Child Health* 2019;23:147-54. <https://doi.org/10.21896/jksmch.2019.23.3.147>.
- Garcia-Lausin L, Perez-Botella M, Duran X, Rodríguez-Pradera S, Gutierrez-Martí MJ, Escuriet R. Relation between Epidural Analgesia and severe perineal laceration in childbearing women in Catalonia. *Midwifery* 2019;70:76-83.
- Gebuza G, Kaźmierczak M, Gdaniec A, Mieczkowska E, Gierszewska M, Dombrowska-Pali A, et al. Episiotomy and perineal tear risk factors in a group of 4493 women. *Health Care Women Int* 2018; 39:663-83.
- Goueslard K, Cottenet J, Roussot A, Clesse C, Sagot P, Quantin C. How did episiotomy rates change from 2007 to 2014? Population-based study in France. *BMC Pregnancy Childbirth* 2018;18:208.
- Gupta JK, Sood A, Hofmeyr GJ, Vogel JP. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;5:CD002006.
- Hauck YL, Lewis L, Nathan EA, White C, Doherty DA. Risk factors for severe perineal trauma during vaginal childbirth: a Western Australian retrospective cohort study. *Women Birth* 2015;28:16-20.
- Hsieh WC, Liang CC, Wu D, Chang SD, Chueh HY, Chao AS. Prevalence and contributing factors of severe perineal damage following episiotomy-assisted vaginal delivery. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2014;53:481-5.
- Jang HJ. The relationship between perineal damage in delivery and postpartum depression. *J Convergence Cult Technol* 2018;4:111-7. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.1.111>
- Jeoung HY, Kim SY. Effects of nursing professionalism and job involvement on turnover intention among new graduate nurses. *J Korean Acad Nurs Adm* 2016;22:531-9. <https://dx.doi.org/10.1111/jkana.2016.22.5.531>.
- Kim KA. The Correlations between the characteristics related to vaginal normal delivery and perineal laceration in pregnant women [dissertation]. Jeonju (Korea): Woosuk University; 2022.
- Kim KW, Lee S. Childbirth outcomes and perineal damage in women with natural childbirth: a review of medical records in a natural birth center in Korea. *Korean J Women Health Nurs* 2021;27:379-87. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2021.08.31>.
- Kim SA, Noh JW, Yoon SH, Lee CH, Park HS. Comparison of third-degree lacerations according to the episiotomy or non-episiotomy. Korean Society of Obstet and Gynecol Conference. *Matern Fetal Med* 2014;OB-24:250.
- Kwon HY, Park HS. Episiotomy and the risk of severe perineal injuries among Korean women. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017; 30:1745-9.
- Lee EJ, Park YS. Meaning of 'natural childbirth' and experiences of women giving birth using midwifery - A feminist approach. *Korean J Women Health Nurs* 2012;18:135-48. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2012.18.1.135>.
- Lee SH, Rye JM. Effect on the perineal damage of natural childbirth women in midwifery clinic. In: The 47th Korean Society of Women's Health Nurs Spring Conference; 2017 May 26; Seoul, Korea. Daejeon (Korea): Korean Society of Women Health Nursing; 2017. p. 293.
- Marshall J, Raynor M. Myles textbook for midwives. 16th ed. Korean Midwifery Association, Ilshin Christian Hospital. Translator. Edinburgh: Elsevier; 2016. p. 317-9.
- Park JM, Park HR. Development and effect of nurse-centered doula support program for mothers with natural childbirth: PILOT TEST. *J Korean Soc Matern Child Health* 2019;23:269-79. <https://doi.org/10.21896/jksmch.2019.23.4.269>.
- Pergialiotis V, Bellos I, Fanaki M, Vrachnis N, Doumouchtsis SK. Risk factors for severe perineal trauma during childbirth: an updated meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;247:94-100.
- Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Pappa K, Vlachos G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;125:6-14.
- Rodrigues S, Silva P, Agius A, Rocha F, Castanheira R, Gross M, et al. Intact perineum: what are the predictive factors in spontaneous vaginal birth? *Mater Sociomed* 2019;31:25-30.
- Sangkomkamhang U, Kongwattanakul K, Kietpeerakool C, Thinkhamrop J, Wannasiri P, Khunpradit S, et al. Restrictive versus routine episiotomy among Southeast Asian term pregnancies: a multicentre randomised controlled trial. *BJOG* 2020;127:397-403.
- Women's Health Nursing Research Association. *Women's Health Nurs II*. Paju (Seoul): Soomoonsa; 2018. p. 390.
- World Health Organization. WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience [Internet]. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2018 [cited 2021 Aug 20]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>.