

# 출산 후 우울증과 갑상선질환에 대한 초음파검사의 유용성에 관한 연구 - Study on the Usefulness of Ultrasonography for Postpartum Depression and Thyroid Disease -

한서대학교 방사선학과<sup>1)</sup> · 충청남도 당진시 보건소 건강증진과<sup>2)</sup> · 한림대학교병원 영상의학과<sup>3)</sup>

이윤이<sup>1)</sup> · 임청환<sup>1)</sup> · 정홍량<sup>1)</sup> · 박미자<sup>1,2)</sup> · 유인규<sup>1,3)</sup>

### — 국문초록 —

출산 후 우울감이 있는 여성의 갑상선질환 빈도가 증가하면서 출산 후 우울증과 갑상선질환의 상관성 여부가 논의의 대상이 되고 있다. 본 연구는 출산 후 우울증의 유병률을 예측하고 초음파검사를 통한 갑상선질환과의 상관성에 대해 연구하고자 한다.

2010년 1월부터 2011년 11월까지 M산부인과에 내원한 출산 후 1년 이내의 환자 230명을 대상으로, 우울증 선별검사와 대상자의 일반적 특성을 조사하였고 갑상선검사는 초음파검사와 혈액검사를 하였다.

대상자 230명 중 비우울집단은 122명(53.0%), 우울집단은 108명(47.0%)이었다. 갑상선 초음파검사에서의 갑상선의 크기변화가 있었던 27명 중 비우울집단은 4명 (14.8%)이었고, 우울집단은 23명(85.2%)이었다. 또한 갑상선 결절이 발견된 124명 중 비우울집단은 45명(35.8%)이었고, 우울집단은 79명(64.2%)이었다.

초음파유도하 미세침흡인검사 결과, 양성 33명 중 비우울집단은 15명(45.5%)이었고, 우울집단은 18명(54.5%)이었다. 갑상선염 3명 중 비우울집단은 1명(33.3%)이었고, 우울집단은 2명(66.7%)이었다. 악성 5명은 모두 우울집단에서만 나타났다.

초음파검사를 통한 갑상선의 크기변화, 갑상선 결절의 발생빈도 등 갑상선질환은 우울집단이 비우울집단에 비해 높게 나타났으며 유의한 차이가 나타났다. 갑상선 혈액검사 결과, 비정상적인 갑상선자극호르몬의 수치를 보였던 7명 중 비우울집단은 2명(28.6%)이었고, 우울집단은 5명(71.4%)이었다. 비정상적인 유리티록신의 수치를 보였던 9명 중 비우울집단은 4명(44.4%)이었고, 우울집단은 5명(55.6%)이었다. 갑상선 기능이상 은 230명 중 5명이었고, 5명 중 비우울집단에서는 잠재적 갑상선항진증이 2명이었다. 우울집단에서는 잠재적 갑상선저하증이 1명, 잠재적 갑상선항진증이 2명이었고 혈액검사를 통한 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다.

본 연구는 출산 후 우울증과 초음파검사를 통한 갑상선질환의 상관성이 나타났으며, 본 연구의 객관적 결과들이 출산 후 우울증과 갑상선질환에 대한 폭넓은 인식과 예방 및 치료의 가이드라인을 제시할 수 있을 것이라 사료된다.

**중심 단어:** 출산 후 우울증, 갑상선 초음파검사, 갑상선질환

\* 접수일(2012년 7월 30일), 1차 심사일(2012년 8월 9일), 확정일(2012년 9월 7일)

교신저자: 임청환, (356-706)충남 서산시 해미면 대곡리 360 번지  
한서대학교 방사선학과  
Tel : 041-660-1056  
E-mail : lch116@hanseo.ac.kr

## I. 서 론

여성의 생애 중 초경, 임신과 분만, 산욕, 폐경 등 호르몬의 급격한 변화의 시기는 여성의 정서와 건강에 많은 영향을 미친다. 특히 출산 후 여성은 내분비적인 문제, 분만 전·후의 의학적 상태 변화, 출산 후 관련된 사회심리학적 요인들에 의해 어느 시기보다도 우울의 높은 발생빈도와 심각성이 예상되는 시기라 한다<sup>1)</sup>.

출산 후 우울증(Postpartum Depression; PPD)은 평가시점, 연구방법, 포함하는 진단기준에 따라 3~25%다양하다. 출산 후 우울의 발생빈도는 분만한 여성의 30~75%가 일시적으로 나타났다가 호전된다. 하지만 약 25%에서는 PPD로 이행할 수 있어 주위깊은 관찰이 필요하다<sup>2~4)</sup>. PPD의 발생을 높이는 요인으로는 기분장애의 과거력, 가족력, 출산 후 우울증의 과거력 같은 정신학적 측면과 출산 연령, 결혼생활의 불만족과 갈등, 임신 중 스트레스, 일상에서의 스트레스 등 심리사회학적 요인들이 있다<sup>5)</sup>. 출산 후 모성사망의 원인 중 자살이 PPD와 관련이 있으며 출산 후 자살 시도가 0.2~15.4%인데 반해<sup>6)</sup> PPD를 경험한 여성들 중에는 자기 스스로 자신을 해치는 생각이나 행동을 포함한 자살시도에 대하여 거의 인지하지 못한다. PPD는 영아의 정서, 행동, 인지발달에 부정적 영향을 미칠 뿐 아니라 본인 및 주위의 가족까지도 불행하게 만든다<sup>4)</sup>. '낮은 갑상선기능 신드롬'이라고 불리는 출산 후 우울증은 출산 후 갑상선 기능저하증의 일반적 증상인 권태, 피곤, 무기력 등과 유사하여 환자 본인조차 출산 후 정상적인 신체변화인지 갑상선질환 및 우울증으로 인한 신체변화인지 잘 인지하지 못하고 간과하기 쉽다.<sup>7)</sup> 자가면역성 갑상선질환인 갑상선 기능이상은 출산 후 갑상선염의 원인이 되며, 출산 후 1년 이내 약 3.7~5.7% 발생한다. 출산 후 갑상선염은 일시적인 갑상선 기능항진증·저하증으로 되는 것이 특징이지만, 약 25~30%는 영구적인 갑상선 기능 저하증으로 발전한다<sup>8,9)</sup>.

여성은 생리, 임신과 출산, 폐경, 에스트로겐과 프로게스테론의 농도, 치료적 여성호르몬의 사용 등으로 인하여 남성에 비해 갑상선질환이 약 8~10배 발생한다<sup>10)</sup>. 갑상선질환은 특히 임신과 같이 여성호르몬의 급격한 증가시

기를 전후하여 나타나며 임신 중 새로운 갑상선 결절이 발생할 수 있고 여성호르몬의 농도가 증가함에 따라 결절의 크기 또한 커지게 된다<sup>11)</sup>. 임신한 여성의 25%가 갑상선 초음파검사에서 갑상선 결절이 발견되며, 임신 중이거나 출산 후 1년 이내 발견된 갑상선 결절들 중 갑상선암으로 진단되는 경우가 약 10%이다<sup>12,14)</sup>. 출산 후 우울증을 경험하지 않은 여성에 비해 우울증을 경험한 여성이 갑상선질환의 발생빈도가 높음에도 불구하고<sup>8,13)</sup> PPD와 같은 정신질환에 대한 낮은 관용도와 모성역할에 대한 부담과 책임감, 아내의 역할 등으로 인하여 자신의 건강 문제에 대해서는 소홀해지게 된다. 이로 인해 출산 후 발생할 수 있는 질환의 조기발견 및 치료가 적절히 이루어지지 않아 출산 후 여성의 또 다른 질환을 초래하게 된다<sup>15)</sup>.

본 연구는 출산 후 여성의 신체적, 정신적 건강에 영향을 미치는 우울증과 갑상선질환에 대한 폭넓은 인식과 예방 및 치료의 필요성을 인식시키고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2010년 1월부터 2011년 11월까지 M산부인과에 내원한 출산 후 1년 이내의 환자 230명을 대상으로 하였다.

### 2. 설문지 작성 및 우울증 선별검사

2명의 연구보조원들이 본 연구의 설문지 작성 시 주위 사항 및 목적에 대하여 설명하였고 대상자에게 사전 동의를 얻었다. 설문지 작성 시 나이, 자녀수, 출산 전·후 직업, 유산경험 및 횟수, 우울증의 과거력 및 상담횟수, 우울증 약복용 및 횟수, 수유방법, 분만방법 등 대상자의 일반적 특성을 조사하였다(Table 1). 출산 후 우울증 선별검사 및 유병률을 예측하고자 에던버러 산후우울척도를 이용하였고 본 연구에서는 '0~9점'은 정상, '10점 이상'은 우울증으로 분류하였다.

Table 1. General characteristics for 230 persons

n(%)

		total n	group	
			non depression n=122	depression n=108
age group (year)	under of 30	50(21.7)	27(11.7)	23(10.0)
	30~35	144(62.6)	80(34.8)	64(27.8)
	over of 36	36(15.7)	15(6.5)	21(9.1)
no. of children (person)	1	148(64.3)	80(34.8)	68(29.6)
	over of 2	82(35.7)	42(18.3)	40(17.4)
antepartum occupation	housewife	71(30.9)	36(15.7)	35(15.2)
	career woman	159(69.1)	86(37.4)	73(31.7)
postpartum occupation	housewife	143(62.2)	72(31.3)	71(30.9)
	career woman	87(37.8)	50(21.7)	37(16.1)
abortion experiences	yes	61(26.5)	31(13.5)	30(13.0)
	no	169(73.5)	91(39.6)	78(33.9)
no. of abortion (a time)	1	42(68.9)	21(34.4)	21(34.4)
	over of 2	19(31.1)	10(16.4)	9(14.8)
	breastfeeding	85(37.0)	45(19.6)	40(17.4)
breastfeeding method	mix feeding	162(54.8)	68(29.6)	58(25.2)
	non breastfeeding	19(8.3)	9(3.9)	10(4.3)
delivery method	normal	174(75.7)	90(39.1)	84(36.5)
	C-sec	46(20.0)	28(12.2)	18(7.8)
	normal and C-sec	10(4.3)	4(1.7)	6(2.6)

### 3. 진단적 검사

#### 1) 갑상선 초음파검사

갑상선 초음파검사에서 사용된 초음파기종은 Ge-LOGIQ 7이었고, 주파수 12MHz의 선형 탐촉자를 이용하였다. 갑상선을 종·횡단으로 스캔하면서 갑상선의 크기변화, 갑상선결절의 유무 및 개수 등을 검사하였다. 갑상선의 크기가 정상크기보다 커진 경우는 종대(enlargement), 작아진 경우는 위축(atrophy)으로 정의하였다(Table 2).

Table 2. Thyroid normal size in ultrasonography

	unit; mm	
	Rt. lobe	Lt. lobe
width	15.4 ± 3.1	14.4 ± 3.4
thickness	13.2 ± 3.6	11.5 ± 2.9
length	43.9 ± 4.6	42.8 ± 5.3
thickness of isthmus	2.5 ± 0.9	

#### 2) 갑상선 혈액검사

갑상선 혈액검사는 갑상선자극호르몬(Thyroid Stimulating Hormone; TSH)과 유리티록신(Free thyroxine; Free T4)을 하였다. 본 연구에서는 TSH와 Free T4의 정상범위를 각각 0.35~5.5  $\mu$ U/ml, 0.89~1.76 ng/dl으로 하였다(Table 3).

Table 3. Classification thyroid dysfunction

thyroid dysfunction	TSH (0.35~5.5 $\mu$ U/ml)	Free T4 (0.89~1.76ng/dl)
hypothyroidism	>5.5	<0.89
subclinical hypothyroidism	>5.5	normal range
hyperthyroidism	<0.35	>1.76
subclinical hyperthyroidism	<0.35	normal range

### 4. 자료 분석

대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을 하였고, 사회인구학적요인에 따른 우울을 비교하기 위하여 일원배치분석과 사후검증으로 Duncan, t검증을 하였

다. 진단적검사(갑상선 초음파검사와 혈액검사)에 따른 우울을 비교하기 위하여 빈도분석, 교차분석을 하였고, 진단적검사와 우울증과의 상관관계를 알아보기 위하여 상관관계분석을 하였다. 사회인구학적요인과 진단적검사가 우울증에 미치는 영향을 알아보기 위하여 위계적 회귀분석을 하였다. 모든 자료 분석은 SPSS 12.0을 이용하였고, 분석결과는  $p < 0.05$ 의 경우를 유의하다고 판단하였다.

### III. 결 과

#### 1. 대상자의 산후우울증 유병률

출산 후 1년 이내의 대상자 230명 중 비우울집단은 122명(53.0%)이었고, 우울집단은 108명(47.0%)이었다.

#### 2. 대상자의 일반적 특성

대상자 230명의 연령범위는 20~41세, 평균연령은 24세이었다. 230명의 에턴버러 산후우울척도의 점수범위는 0~26점이었고, 우울평균은 7.98, 표준편차는 5.04이었다. 비우울집단의 우울평균은 0.40, 표준편차는 0.22이었고, 우울집단의 우울평균은 1.24, 표준편차는 0.31이었다. 대상자 230명 중 144명(62.6%)을 차지하는 연령대는 '30~35세'이었고, 144명 중 비우울집단은 80명(34.8%), 우울집단은 64명(27.8%)이었다. 230명 중 148명(64.3%)이 1명의 자녀를 가졌으며, 148명 중 비우울집단은 80명(34.8%), 우울집단은 68명(29.6%)이었다. 230명 중 159명(69.1%)이 출산 전 직업이 직장인이었고, 159명 중 비우울집단은 86명(37.4%), 우울집단은 73명(31.7%)이었다. 출산 후 직업이 230명 중 143명(62.2%)이 전업주부이었고, 143명 중 비우울집단은 72명(31.3%), 우울집단은 71명(30.9%)이었다. 230명 중 61명(26.5%)이 유산경험이

있었으며, 61명 중 비우울집단은 31명(13.5%), 우울집단은 30명(13.0%)이었다. 유산횟수는 1회인 경우가 42명(18.3%)이었고, 42명 중 비우울집단은 21명(9.1%), 우울집단은 21명(9.1%)이었다. 수유방법은 230명 중 126명(54.8%)이 혼합수유를 하였고, 126명 중 비우울집단은 68명(29.6%), 우울집단은 58명(25.2%)이었다. 분만방법은 230명 중 174명(75.7%)이 자연분만을 하였고, 174명 중 비우울집단은 90명(39.1%), 우울집단은 84명(36.5%)이었다(Table 1). 본 연구에서는 대상자 230명 모두 출산 전·후 우울증의 과거력 및 상담, 우울증 약복용의 과거력이 없었다.

#### 3. 사회인구학적요인에 따른 우울비교

연령에 따른 우울의 차이는 비우울집단과 우울집단 모두 '30~35세' 연령대에서 높은 우울빈도를 보였으나, 연령에 따른 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ), (Table 4).

자녀수에 따른 우울의 차이는 비우울집단은 자녀수 '2명 이상'에서 높은 우울빈도를 보였고, 우울집단은 자녀수 '1명'에서 높은 우울빈도를 보였으나, 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ). 출산 전 직업에 따른 우울의 차이는 비우울집단과 우울집단 모두 '가정주부'에서 높은 우울빈도를 보였으나 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ). 출산 후 직업에 따른 우울의 차이는 비우울집단은 '직장인'에서 높은 우울빈도를 보였고, 우울집단은 '가정주부'에서 높은 우울빈도를 보였으나 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ). 유산 경험의 유무에 따른 우울의 차이는 비우울집단과 우울집단 모두 '없다'에서 높은 우울빈도를 보였으나 두 집단의 유의한 차이는 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ). 유산횟수에 따른 우울의 차이는 비우울집단은 '1회'에서 높은 우울빈도를 보였고 우울집단은 '2회 이상'에서 높은 우울빈도를 보였

Table 4. The comparison of socio-demographic characteristics between two group

	age	n	M(SD)	f	p	Duncan
non depression	under 30	27	0.36(0.29)			
	30~35	80	0.42(0.20)	0.89	0.41	N,S
	over 36	15	0.36(0.23)			
depression	under 30	23	1.25(0.19)			
	30~35	64	1.25(0.34)	0.03	0.96	N,S
	over 36	21	1.23(0.36)			

N,S(Not Significance)

나 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p>0.05$ ), (Table 5, 6). 수유방법에 따른 우울의 차이는 비우울집단은 ‘모유수유’에서 높은 우울빈도를 보였고 우울집단은 ‘수유를 하지 않는다’에서 높은 우울빈도를 보였으나 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p>0.05$ ), (Table

7). 분만방법에 따른 우울의 차이는 비우울집단과 우울집단 모두 ‘자연분만과 제왕절개’에서 높은 우울빈도를 보였으나 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p>0.05$ ), (Table 8).

**Table 5.** The comparison of socio-demographic characteristics between two group

group		n	M(SD)	t	p	
non depression	no.of children	1	80	0.39(0.22)	-0.66	0.50
		over 2	42	0.41(0.23)		
	anteartum occupation	housewife	36	0.40(0.24)	0.26	0.79
		career	86	0.39(0.22)		
	postpartum occupation	housewife	72	0.39(0.24)	-0.80	0.93
		career	50	0.40(0.20)		
experiences of abortion	yes	31	0.34(0.2)	-1.46	0.14	
	no	91	0.41(0.22)			
no.of abortion	1	21	0.35(0.21)	0.30	0.76	
	over 2	10	0.33(0.26)			

**Table 6.** The comparison of socio-demographic characteristics between two group

group		n	M(SD)	t	p	
depression	no.of children	1	68	1.26(0.32)	0.83	0.40
		over 2	40	1.21(0.31)		
	anteartum occupation	housewife	68	1.31(0.39)	1.31	0.19
		career	40	1.21(0.26)		
	postpartum occupation	housewife	71	1.25(0.31)	0.30	0.76
		career	37	1.23(0.33)		
experiences of abortion	yes	30	1.24(0.38)	-0.16	0.16	
	no	78	1.25(0.29)			
no.of abortion	1	21	1.22(0.43)	-0.24	0.80	
	over 2	9	1.26(0.25)			

**Table 7.** The comparison of socio-demographic characteristics between two group

group	breastfeeding method	n	M(SD)	f	p	Duncan
non depression	breastfeeding	45	0.43(0.21)	0.74	0.47	N.S
	mix breastfeeding	68	0.37(0.26)			
	non breastfeeding	9	0.41(0.25)			
depression	breastfeeding	40	1.22(0.31)	1.45	0.23	N.S
	mix breastfeeding	58	1.23(0.28)			
	non breastfeeding	10	1.41(0.48)			

N,S(Not Significance)

**Table 8.** The comparison of socio-demographic characteristics between two group

	delivery method	n	M(SD)	f	p	Duncan
non depression	normal	90	0.40(0.23)	0.68	0.50	N,S
	C-sec	28	0.36(0.18)			
	normal and C-sec	4	0.50(0.21)			
depression	normal	84	1.02(0.31)	0.83	0.43	N,S
	C-sec	18	1.31(0.28)			
	normal and C-sec	6	1.35(0.49)			

N,S(Not Significance)

## 2. 진단적검사

### 1) 갑상선 초음파검사

본 연구는 갑상선 초음파검사에서 27명이 갑상선의 크기변화(종대)가 있었고 27명 중 비우울집단은 4명(14.8%), 우울집단은 23명(85.2%)이었다. 230명 중 123명(53.5%)에서 갑상선 결절이 발견되었고 123명 중 비우울집단은 44명(35.8%), 우울집단은 79명(64.2%)이었다. 초음파유도하 미세침흡인검사(US-guided Fine Needle Aspiration Cytology; FNA)를 시행했던 41명 중 비우울집단은 16명이었고 우울집단은 25명이었다. 갑상선 초음파검사는 우울집단이 비우울집단에 비해 갑상선의 크기변화, 결절의 발생빈도, FNA 시행빈도가 높게 나타났으며 두 집단의 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.05$ ), (Table 9).

### 2) 조직·병리학적검사

FNA를 시행한 41명 중 조직·병리학적 결과 양성 33명, 악성은 5명, 갑상선염은 3명이었다. 양성 33명 중 비우울집단은 15명이었고 우울집단은 18명이었다. 갑상선염 3명 중 비우울집단은 1명이었고 우울집단은 2명이었다. 표본수가 적어 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았지만 악성 5명 모두 우울집단에서만 나타났다( $p > 0.05$ ), (Table 10).

FNA의 조직·병리학적 결과에서 양성, 악성, 갑상선염의 판정을 받은 갑상선결절의 특징을 비교한 결과, 비우울집단에서의 갑상선결절의 크기는 0.32~2.04 cm이었고 평균크기는 0.81 cm이었다. 우울집단에서의 갑상선결절의 크기는 0.30~2.12 cm이었고 평균크기는 0.83 cm이었다 (Table 11).

**Table 9.** The comparison of US findings and two group

		total n	group		$\chi^2$
			non depression n=122	depression n=108	
change size of thyroid	has changed	27(11.7)	4(1.7)	23(10.0)	17.94 <sup>***</sup>
	was not changed	203(88.3)	118(51.3)	85(37.0)	
nodule of thyroid	presence	123(53.5)	44(19.1)	79(34.3)	31.66 <sup>***</sup>
	abscent	107(46.5)	78(33.9)	29(12.6)	
size of nodule	0.5cm less than	56(24.3)	17(7.4)	39(17.0)	37.46 <sup>***</sup>
	0.5cm more than	13(5.7)	8(3.5)	5(2.2)	
	0.5cm less than +0.5cm more than	55(23.9)	19(8.3)	36(15.7)	
sno. of nodule	5 nodule under	71(30.9)	29(12.6)	42(18.3)	35.52 <sup>***</sup>
	5 nodule over	52(22.6)	15(6.5)	37(16.1)	
FNA	was done	41(17.8)	16(7.0)	25(10.9)	23.24 <sup>***</sup>
	not was done	129(56.1)	86(37.4)	43(18.7)	

\*\*\* $p < 0.01$

**Table 10.** The comparison of histopathologic results and two group

		total n=41	group		$\chi^2$
			non depression n=16	depression n=25	
benign n=33	colloid	21	8	13	3.81
	adenomatous hyperplasia	12	7	5	
malignancy n=5	papillary carcinoma	5	0	5	
	thyroiditis n=3	3	1	2	

p)0,05

**Table 11.** The comparison nodule features of US finding and two group

		total n=41	group	
			non depression n=16	depression n=25
size	≤0,5cm	5	3	2
	≥0,5cm	36	13	23
shape	ovoid to round	35	6	29
	taller than wide	1	0	1
	irregular	5	3	2
margin	well-defined	3	0	3
	any	38	18	20
echogenicity	hypoechoic with cystic	29	9	20
	isoechoic with cystic	1	0	1
	hypoechoic with heterogeneous	11	7	4
calcification	no calcification	40	16	24
	microcalcification	1	0	1

## 3) 갑상선 혈액검사

진단적 검사 중 혈액검사 결과는 230명 중 TSH의 수치가 비정상적인 경우는 7명이었고, 7명 중 비우울집단은 2명이었고 우울집단은 5명이었다. Free T4의 수치가 비

정상적인 경우는 9명이었고, 9명 중 비우울집단은 4명이었고 우울집단은 5명이었다(Table 12). (Table 3)를 참조하여 갑상선 기능이상을 보였던 5명 중 비우울집단은 잠재적 갑상선저하증이 2명이었고 우울집단은 잠재적 갑상선저하증이 2명, 잠재적 갑상선항진증이 1명이었다.

**Table 12.** The comparison of abnormal thyroid hormone and two group

		total	group		$\chi^2$
			non depression n=122	depression n=108	
TSH n=7	low	6(2,6)	2(0,9)	4(1,7)	2,11
	high	1(0,4)	0(0,0)	1(0,4)	
Free T4 n=9	normal	221(96,1)	118(51,3)	103(44,8)	0,27
	low	9(3,9)	4(1,7)	5(2,2)	

p)0,05

## 4) 진단적검사와 우울의 상관관계

진단적검사인 갑상선 초음파검사와 혈액검사가 우울과의 상관성이 있는지 알아보기 위하여 상관관계를 분석한 결과, 갑상선 초음파검사와 우울과의 상관성이 나타났다 (Table 13). 사회인구학적요인과 진단적검사의 요인 중 우울에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 1단계 통제변인으로는 출산 전·후 직업, 분만방법, 수유방법, 유산경험, 유산횟수 등이었고 2단계에서는 TSH, Free T4, 갑상선의 크기변화, 갑상선 결절, FNA 결과 등 새로운

독립변인을 투입하였다. 그 결과 1단계에서의 통제변인과 우울과의 관계에서는 유의미한 관계가 없었으나, 2단계의 새로운 독립변인들 중 갑상선의 크기변화와 갑상선의 결절에 유의한 차이가 나타났다. 즉, 우울이 있을수록 갑상선의 크기변화가 있었고 갑상선 결절이 있는 것으로 나타났다. 설명력으로는 총 22.9%이었고 통제변인인 사회인구학적변인이 우울을 0.9% 설명하였고 진단적검사가 우울을 22.0% 설명하는 것으로 나타났다(Table 14).

Table 13. Correlation between diagnostic examination and PPD

	TSH	Free T4	change size of thyroid	nodule of thyroid	FNA result	PPD
TSH	1					
FreeT4	-.104	1				
change size of thyroid(has changed=1)	-.140*	-.042	1			
nodule of thyroid (presence=1)	.042	-.092	-.039	1		
FNA results (abnormal=1)	-.054	.062	-.064	.434**	1	
PPD	-.013	-.122	.291**	.327**	.119	1

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01

Table 14. The factor influencing on postpartum depression

	PPD	
	B( $\beta$ )	B( $\beta$ )
stage 1: socio-demographic characteristics		
antepartum occupation (career=1)	.057 (.052)	.037 (.034)
postpartum occupation (career=1)	.046 (.044)	.069 (.067)
delivery method (normal=1)	.021 (.018)	-.038 (-.032)
breastfeeding method (breastfeeding=1)	-.009 (-.009)	.056 (.054)
experience of abortion (yes=1)	.066 (.058)	.064 (.056)
number of abortion	-.070 (-.094)	-.074 (-.098)
stage 2: diagnostic examination		
TSH		.006 (.013)
Free T4		-.225 (-.077)
change size of thyroid (has changed=1)		.498 (.318)***
nodule of thyroid (presence=1)		.331 (.328)***
FNA results (abnormal=1)		.018 (.014)
constant	9.38	3.43
R <sup>2</sup>	.009	.220
F		5.59***
F change		11.80

\*\*\*p&lt;0.01



#### IV. 고 찰

여성은 출산 후 호르몬의 변화 및 내분비적인 문제, 분만 전·후의 의학적 상태 변화, 출산 후 관련된 사회심리학적 요인들에 의해 어느 시기보다도 우울의 높은 발생빈도와 심각성이 예상되는 시기라 한다<sup>1)</sup>. 출산 후 우울의 발생빈도는 분만한 여성의 30~75%가 일시적으로 나타났다가 호전된다. 하지만 약 25%에서는 PPD로 이행할 수 있으며 출산 후 모성사망의 원인 중 자살이 PPD와 관련이 있어 주위 깊은 관찰이 필요하다. 그러나 정작 PPD를 경험한 여성들 중에는 PPD가 진단과 치료가 이루어져야 하는 질환이라는 것을 인지하지 못하여 자살 및 영아 살해 사고라는 불행을 일으키기도 한다<sup>2~4,6)</sup>.

본 연구는 출산 후 우울증의 유병률을 연구하던 중 우울증이 있는 여성이 우울증이 없는 여성에 비해 갑상선 초음파검사에서 갑상선의 크기변화 및 결절의 발생빈도가 높게 나타났다. 이에 출산 후 우울증과 초음파검사를 통한 갑상선질환의 상관성을 연구하여, 두 질환에 대한 폭넓은 인식과 예방 및 치료의 가이드라인을 제시하고자 한다. PPD의 유병률은 나라별, 인종별, 연구방법, 연구대상, 연구시기에 따라 13~43%로 다양하게 나타나기 때문에 유병률 예측 및 적절한 교육 및 치료를 위해선 일차적으로 신뢰도와 타당도가 검증된 우울증 선별도구의 선택이 중요하다<sup>2,4)</sup>. 본 연구에서는 에던버러 산후우울척도를 이용하여 우울증 선별검사를 한 결과, 도구의 신뢰도는 cronbach  $\alpha = .854$ 로 출산 후 우울증 선별에 적합하였으며, 대상자 230명의 에던버러 산후우울척도의 점수범위는 0~26점이었고, 우울평균은 7.98, 표준편차는 5.04이었다. 53.0%인 비우울집단의 우울평균은 0.40, 표준편차는 0.22이었고, 47.0%인 우울집단의 우울평균은 1.24, 표준편차는 0.31이었다. 출산 후 우울의 관련 요인들로 연구된 바 있는 출산연령, 분만횟수, 수유 및 분만방법 등을 본 연구 또한 관련요인들로 선택한 결과, 출산 연령이 증가할수록 또는 연령이 낮을수록 우울증의 발생빈도가 높게 나타나지만<sup>5)</sup> 본 연구에서는 비우울집단과 우울집단 모두 '30~35세'에서 높은 빈도를 보였으나, 연령에 따른 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다. 분만횟수 혹은 분만경험 횟수와 본연구의 자녀수를 같은 정의로 보았을 경우, 분만경험이 많은 여성일수록 우울정도가 높게 나타지만<sup>3,5)</sup> 본 연구는 비우울집단의 '2명이상', 우울집단의 '1명'에서 높은 우울빈도를 보였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다. 출산 후 수유를 하지 않는 여성<sup>15)</sup>, 제왕절개로 분만한 여성의 우울빈도가 높게 나타나지만<sup>1)</sup>, 본 연구

에서는 비우울집단의 '모유수유', 우울집단의 '수유를 하지 않는다'에서 높은 우울빈도를 보였지만, 유의한 차이가 나타나지 않았다. 분만방법에 따른 우울의 차이는 비우울집단과 우울집단에서 모두 '자연분만과 제왕절개'에서 우울빈도를 보였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다.

출산 후 자가면역성 갑상선질환인 갑상선 기능이상은 갑상선염의 원인이 되며, 출산 후 1년 이내 약 3.7~5.7% 발생한다. 출산 후 갑상선염은 일시적인 갑상선 기능항진증·저하증으로 되는 것이 특징이지만, 약 25~30%는 영구적인 갑상선 기능저하증으로 발전한다<sup>8,9)</sup>. 임신한 여성의 약 25%는 갑상선 초음파검사에서 갑상선 결절이 발견되며, 자가 면역학적 변화에 의해 갑상선의 종대가 일어날 수 있다. 출산 후 1년 이내 발견된 갑상선 결절들 중 갑상선암으로 진단되는 경우가 약 10%라고 한다<sup>12,14)</sup>. 본 연구는 갑상선 초음파검사에서 230명 중 27명이 갑상선의 크기변화(종대)가 나타났다. 갑상선의 크기변화가 있었던 27명 중 23명(85.2%)이 우울집단이었고, 비우울집단에 비해 높은 빈도를 보이며 유의한 차이가 나타났다. 초음파검사에서 230명 중 123명(53.5%)이 갑상선 결절이 발견되었으며, 갑상선 결절이 있는 123명 중 79명(64.2%)이 우울집단이었고, 비우울집단에 비해 높은 빈도를 보이며 유의한 차이가 나타났다. FNA가 가장 널리 사용되므로<sup>16)</sup>, 갑상선 초음파검사에서 결절이 발견된 123명 중 FNA를 시행한 경우는 41명이었고, 41명 중 25명(61%)이 우울집단이었고, 비우울집단에 비해 높은 빈도를 보이며 유의한 차이가 나타났다. FNA의 조직·병리학적 결과에서 양성은 총 33명이었고, 33명 중 비우울집단은 15명, 우울집단은 18명이었다. 갑상선염은 총 3명이었고, 3명 중 비우울집단은 1명, 우울집단은 2명이었다. 조직·병리학적 결과에서 표본수가 적어 유의성은 나타나지 않았지만, 주목할만한 점은 악성은 5명 모두 우울집단에서만 나타났다는 것이다.

'낮은 갑상선기능 신드롬' 이라고 불리는 출산 후 우울증은 출산 후 갑상선 기능저하증의 일반적 증상인 권태, 피곤, 무기력 등과 유사하여 환자 본인조차 출산 후 정상적인 신체변화인지 갑상선질환 및 우울증으로 인한 신체변화인지 잘 인지하지 못하여 간과하기 쉽다<sup>7)</sup>. 본 연구에서는 갑상선 혈액검사 결과, 비정상적인 TSH 수치를 보였던 7명 중 비우울집단은 2명, 우울집단은 5명이었다. 비정상적인 Free T4 수치를 보였던 9명 중 비우울집단은 4명, 우울집단은 5명이었고 비우울집단과 우울집단의 비정상적인 TSH와 Free T4의 수치는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 갑상선 기능이상은 230명 중 5명(2.2%)이었

고, 5명 중 비우울집단은 잠재적 갑상선항진증이 2명, 우울집단은 잠재적 갑상선항진증 2명, 잠재적 갑상선저하증 1명이었다. 진단적 검사방법 중 혈액검사를 통한 갑상선 기능은 양성과 악성을 감별하는데 도움이 되지 않아 진단적인 가치가 없다. 그러나 초음파검사는 결절의 수, 크기, 성장, 진행변화를 보여주어 갑상선 결절의 진단과 치료에 보조적 역할을 하여, FNA 결과 약 9~10%의 갑상선암이 발견된다고 한다<sup>17)</sup>. 본 연구는 출산 후 우울이 있을수록 초음파 검사에서 갑상선의 크기변화가 있었고, 갑상선 결절의 발생빈도가 높게 나타났다. 대상자 230명 중 5명이 갑상선암이었고, 갑상선암이 발견된 5명(12.2%)의 혈액검사에서 TSH와 Free T4의 수치는 정상범위에 있었다. 진단적 접근은 정확한 진단적검사를 통하여 양성인지 악성인지를 감별하여 수술여부를 신속하게 결정하는 것이 중요하다 할 수 있다. 본 연구는 갑상선 초음파검사를 통한 영상적 평가로 시작하여 FNA를 통해 조직·병리학적 으로 확진에 이르렀다.

본 연구는 일회의 자기기입형 선별척도와 설문지에 의한 연구이기에 출산 후 기간에 따른 우울증 및 갑상선의 변화에 대한 추적검사의 제한점이 있었다. 본 연구에서 이용된 측정도구와 출산 후 경과기간이 동일한 선행 연구들이 없어 비교 연구의 한계가 있었다. 연구방법, 연구대상, 연구시기에 따라 출산 후 우울증과 갑상선 질환의 상관관계에 대한 유의성은 다양하나 두 질환에 대한 폭넓은 인식과 예방 및 치료가 필요하다는 것은 공통된 숙지라 할 수 있겠다. 추후 두 질환의 상관관계에 대한 폭넓은 정보를 제공하기 위해선 출산 후 경과기간에 따른 우울증 및 갑상선 변화의 추적관찰이 진행되어야 할 것이다.

## V. 결 론

2010년 1월부터 2011년 11월까지 M산부인과에 내원한 출산 후 1년 이내의 환자 230명을 대상으로, 비우울집단과 우울집단으로 구분하여 갑상선 초음파검사와 혈액검사를 비교 분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 에던버러 산후우울척도를 이용하여 출산 후 우울증의 유병률(47.0%)을 예측할 수 있었다.
2. 갑상선 초음파검사서 우울집단이 비우울집단에 비해 갑상선의 크기변화(85.2%)와 갑상선 결절(64.2%)의 발생빈도가 높게 나타났으며 두 집단의 유의한 차이가 나타났다 ( $p < 0.05$ ).

3. FNA의 조직·병리학적 결과에서 우울집단은 양성 33명 중 18명(54.5%), 갑상선염 3명 중 2명(66.7%)이었고, 악성 5명은 모두 우울집단에서 나타났지만 FNA의 조직·병리학적 결과의 표본수가 적어 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ).
4. 갑상선 혈액검사서 우울집단이 비우울집단에 비해 비정상적인 수치의 THS와 Free T4 빈도가 높았으나, 두 집단의 유의한 차이가 나타나지 않았다( $p > 0.05$ ).
5. 갑상선 혈액검사서 갑상선 기능이상은 총 5명이었고, 5명 중 비우울집단은 잠재적 갑상선항진증 2명이었고 우울집단은 잠재적 갑상선항진증 2명, 잠재적 갑상선저하증 1명이었다.

본 연구는 출산 후 우울증과 갑상선질환에 대한 진단적검사로써 초음파검사와 혈액검사의 유용성을 연구하였다. 우울증이 있을수록 갑상선의 크기변화, 결절의 발생빈도 등 초음파검사를 통한 갑상선질환과의 상관성이 나타났다. 갑상선저하증 및 항진증 등 혈액검사를 통한 갑상선질환과의 상관성은 나타나지 않았다. 초음파검사를 통해 진단적 영상의 정보를 얻었고 초음파 유도하 FNA의 조직·병리학적 결과, 본 연구에서는 갑상선암의 발생률이 12.2%이었고 모두 우울집단에서만 나타났다. 본 연구의 결과들로부터 출산 후 우울증과 초음파검사를 통한 갑상선질환에 대한 인식의 필요성 및 적절한 예방과 치료의 가이드라인을 제시할 수 있을 것이라 사료된다.

## 참고문헌

1. 여정희: 출산 후 6개월 여성의 산후우울 정도와 예측요인, 여성건강간호학회지, 12(4), 355-362, 2006
2. 박우영: 산후 우울장애의 유병률 및 예측인자, 전남대학교 석사학위논문, 1-47, 2008
3. 유애리, 김태희, 이해혁: 에던버러 척도를 이용한 산후우울증 위험인자의 평가, 대한주산학회, 31(1), 74-78, 2010
4. 양수진, 김재민: 산후우울증의 진단과 치료, 생물정신의학회, 13(1), 3-10, 2006
5. 김락형, 김수연, 권보형: 산후우울증에 대한 임상적 연구, 동의신경정신과학회, 11(2), 123-129, 2000
6. S. Doucet, N. Letoureau: Coping and Suicidal Ideations in Women with Symptoms of Postpartum Depression, Clinical Medicine Reproductive Health, 2, 9-19, 2009

7. Alex stagnaro-green: Postpartum Thyroiditis, The Journal of Endocrinology & Metabolism, 87(9), 4042-4047, 2002
8. Brian Harris, S Othman, J A Davies et al: Association between postpartum thyroid dysfunction and thyroid antibodies and depression, BMJ, 305, 152-156, 1992
9. J. H. Lazarus, R. Hall, S. Othman et al: The clinical spectrum of postpartum thyroid disease, QJ Med, 89, 429-435, 1996
10. 조용욱: 여성과 갑상선질환, 대한내과학회, 77(6), 703-710, 2009
11. 김동우, 박희운, 김도희, 김희진, 정현경: 고농도 여성호르몬이 갑상선 특이 유전자발현 및 세포증식에 미치는 영향, 대한내분비학회, 21(1), 32-39, 2006
12. A. W. C. Kung, M. T. Chau, T. T. Lao, S. C. F. Tam, L. C. K. Low: The Effect of Pregnancy on Thyroid Nodule Formation, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 87(3), 1010-1014, 2002
13. R. D. utiger: Postpartum thyroid disease is not associated with postpartum depression, Clinical Thyroidology, 14(1), 18, 2001
14. Guia Vannucchi, Michela Perrino, Stefania Rossi et al: Clinical and molecular features of differentiated thyroid cancer diagnosed during pregnancy, European Society of Endocrinology, 162, 145-151, 2010
15. 김미운, 양희생, 김장락: 산후 우울증의 선별도구간 일치도 및 관련요인 연구, 대한산부인과학회, 52(11), 1133-1143, 2009
16. 김미영, 박영선: 갑상선 결절에서 초음파 유도 미세침 흡입인검사의 임상적 유용성, 방사선기술과학, 31(2), 141-147, 2008
17. 김원배, 송영기: 갑상선 결절, 대한내분비학회, 17(4), 445-459, 2002
18. 김순근, 권대철, 오찬호: 20~30대 여성의 골밀도 영향 인자에 대한 출산 후 여성과 일반여성과의 비교 연구, 방사선기술과학, 30(1), 25-32, 2007

## • Abstract

## Study on the Usefulness of Ultrasonography for Postpartum Depression and Thyroid Disease

Yun-Yi Lee<sup>1)</sup> · Cheong-Hwan Lim<sup>1)</sup> · Hong-Ryang Jung<sup>1)</sup> · Mi-Ja Park<sup>1,2)</sup> · In-Gyu You<sup>1,3)</sup>

<sup>1)</sup>*Dept. of Radiological Science, Hanseo University*

<sup>2)</sup>*Dept. of Healthcare Center, Dangjin-Si*

<sup>3)</sup>*Dept. of Diagnostic Radiology, Hallym University hospital*

Postpartum depression(PPD) of women with depression increased frequency of thyroid disease, and so the correlations for depression and thyroid disease has been the subject of discussed whether. The purpose of this study was to predict the prevalence of PPD and the correlation between PPD and thyroid disease through ultrasonography. January 2010 to November 2011, Obstetrics & Gynecology in M-clinical center admitted 230 patients within 1 year postpartum were enrolled. EPDS by PPD scale depression screening and general characteristics of subjects were investigated and thyroid was examined that ultrasonography and thyroid blood tests. A total of 230 patients non PPD group were 53.0% and PPD group were 47.0%. In ultrasonography, among 27 patients who changed in size of thyroid, non PPD group were 14.8% and PPD group were 85.2%. Among 124 patients who thyroid nodules were presence, non PPD were 35.8% and PPD group were 64.2%. In ultrasonography, PPD group were higher incidence than non PPD group were changes in size of thyroid and the presence of nodules. There was significant difference between the changed in size of thyroid and thyroid nodules were presence the two group. Definitive histopathological diagnosis was benign in 33 patients (non PPD group were 45.5%, PPD group were 54.5%), malignancy in 5 patients (only PPD group were 100%), thyroiditis in 3 patients (non PPD group were 33.3%, PPD group were 66.7%). The results of thyroid blood tests, abnormal TSH level were 7 patients (non PPD group were 28.6%, PPD group were 71.4%) and abnormal Free T4 level were 9 patients (non PPD group were 44.4%, PPD group were 55.6%). There was no significant difference between the abnormal TSH level and Free T4 level of the two group. 5 patients were diagnosed as thyroid dysfunction. Of these, 2 patients were subclinical hyperthyroidism in non PPD group, 2 patients were subclinical hyperthyroidism and 1 patient was subclinical hyperthyroidism in PPD group. This study was significant the correlation between PPD and thyroid gland disease through ultrasonography. And the objective results of this study might be able to provide guideline that understanding, prevention and treatment for PPD and thyroid disease.

**Key Words :** Postpartum depression, thyroid ultrasound examination, thyroid disease