

임신중 매독에 관한 임상적 연구

이화여자대학교 의과대학 산부인과학교실

안 정 자

=ABSTRACT=

Clinical Study on Pregnant Women with Syphilis

Jung Ja Ahn, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Ewha Womans University

Seventy one pregnant women who were admitted and delivered at Ewha Womans University Hospital were diagnosed as syphilis by VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) test and TPHA (Treponema pallidum hemagglutination assay). These seventy one pregnant women with syphilis and their new born babies were analyzed.

The results of this study are as follows:

1) The prevalence rate of syphilis in pregnant women was about 0.75% (71 seropositive women among 9410 women during a period of 4 year from Jan 1983 to Dec. 1986).

2) In obstetric history, rate of spontaneous abortion was 14.1%, stillbirth; 8.5%, neonatal death; 4.2%, and congenital anomaly; 4.2%.

3) Obstetric complications of fetal side were prematurity (12.7%), small for date baby (12.7%), intrauterine fetal death (8.5%), and neonatal death (2.8%).

Maternal obstetric complications were preeclampsia (12.7%), spontaneous premature rupture of membrane (12.7%), anemia in pregnancy (11.3%), hepatitis (5.6%), abruptio placentae (2.8%), and diabetes mellitus (1.4%).

4) 39.4% of pregnant women with syphilis were detected by syphilitic test at admission for delivery, and 8.5% were detected by visiting hospital because of absence of fetal movement.

23.9% of pregnant women with syphilis were detected by syphilitic test during the antenatal care, and 28.2% were detected already before this pregnancy.

39.4% of pregnant women with syphilis failed to check the syphilitic test during the antepartum period in spite of taking antenatal care.

5) VDRL titers of the syphilitic mother were 1:1 (23.1%), 1:2 (36.9%), and 1:32 or more (7.7%).

VDRL titers of the fetus were negative (30.8%), weakly reactive (7.7%), and 1:1 (35.4%).

6) Mother's VDRL titers in cases of intrauterine fetal death were 1:2-1:64.

In neonatal death, VDRL titers of the neonate were 1:64-1:320, and mother's titers were 1:32-1:320.

서 론

매독은 spirochete 의 *Treponema pallidum*에 의해 발생하는 오래전부터 알려졌던 전염성 질환으로 대부분은 성교에 의해 전파되며, 그의 키스, 비경구전파 (parenteral transmission), 수혈 및 우발적인 직접 접촉 (accidental direct inoculation)에 의해 전파될 수 있다¹⁾.

매독은 원인균 및 감염경로가 뚜렷하고 잠복기가 비교적 길며, 일찍 발견하여 치료하면 치유될 수 있는 병이지만, 아직도 흔한 사회적인 만성 전염병이다²⁾. 즉 매독 치료제로서 penicillin 이 대두되면서 매독의 유병율은 감소하였지만, 이는 일시적이었고, Darrow³⁾는 사회의 방임 (permissiveness), 무질서한 성교 (promiscuity), 및 피임약 (pill) 남용으로 매독은 아직도 사회적으로 문제가 되는 병이라고 하였다.

특히 임신중의 매독은 태아에 영향을 미치므로 정기적인 산전관리때 조기에 매독혈청검사를 필수적으로 해야 할 것이다.

임산부에서 매독은 치료를 하지 않으면 유산, 산산, 신생아 사망 및 선천성 매독이 될 수 있으나, 임신 16주전에 조기에 발견하여 치료함으로써 태아가 감염되는 것으로부터 막을 수 있다⁴⁾. 이에 저자는 1983년 1월부터 1986년 12월까지 만 4년간 이화대학병원 산부인과에 입원, 분만한 임산부에 대해 매독혈청검사를 실시하여 매독으로 진단된 71 예를 대상으로 임신중 매독의 유병율, 산과적

과거력 및 합병증, 매독을 발견한 시기, 모체 및 태아의 VDRL titer, 신생아에 미치는 영향을 관찰 분석하여 이로 인한 모성이환 및 신생아 이환, 사망을 가능한 한 감소시키고자 본 연구를 시도하였다.

대상 및 방법

1983년 1월부터 1986년 12월까지 만 4년간 이화대학병원 산부인과에 입원하여 분만한 환자중 VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) 검사에서 양성인 환자에 대해 TPHA (*Treponema pallidum* hemagglutination assay)를 하여 양성인 71 예를 대상으로 관찰하였다. 즉 임신중 매독의 유병율, 연령별 및 분만 횟수별 분포, 임신주수 및 출생시 체중, 산과적 기왕력 및 합병증, 매독을 발견한 시기, 모체 및 태아의 VDRL titer, 태아 사망을 관찰 분석하였다.

결 과

1) 임신중 매독의 유병율

임신중 매독의 유병율은 총 분만환자 9410예중 71 예로 0.75% 였다. 연도별로는 0.57%~1.01% 의 빈도를 나타냈다 (Table 1).

VDRL 검사의 위양성반응율은 81 예중 10 예로 12.3% 였다.

Table 1. Prevalence rate of syphilis during pregnancy

Year	Total no. of delivery	No. of positive VDRL*	No. of reactive TPHA ⁺ (%)	Discordant results VDRL (%)
1983	2792	19	16 (0.57)	3 (15.8)
1984	2480	28	25 (1.01)	3 (10.7)
1985	2142	17	16 (0.75)	1 (5.9)
1986	1996	17	14 (0.70)	3 (17.6)
Total	9410	81	71 (0.75)	10 (12.3)

* VDRL : Venereal disease research laboratory

+ TPHA : *Treponema pallidum* hemagglutination assay

2) 연령별 및 분만 횟수별 분포

Table 2에서와 같이 연령별 분포는 26-30 세군이 34예 (47.9%)로 가장 많았으며, 그 다음으로는 21-25 세군으로 23예 (32.4%)를 차지하여 21-30 세군이 전체의 80.3%였다. 분만 횟수별 분포를 보면, 초산부가 43예 (60.6%)로 가장 많았고, 1회 경산부가 19예 (26.7%), 2회 경산부가 8예 (11.3%) 3회 경산부가 1예 (1.4%)였다.

3) 출생시 임신주수 및 태아체중

출생시 임신주수는 임신 39-40주가 30예 (42.3%)였으며, 임신 41주이상인 17예 (23.9%)였고,

Table 2. Relation between age and parity in pregnant women with syphilis

Age	Parity				Total (%)
	0	1	2	3	
20 or less	1				1 (1.4)
21-25	15	4	4		23 (32.4)
26-30	19	11	3	1	34 (47.9)
31-35	7				7 (9.9)
36-40		3	1		4 (5.6)
41 or more	1	1			2 (2.8)
Total (%)	43 (60.6)	19 (26.7)	8 (11.3)	1 (1.4)	71 (100.0)

임신 37주이후는 전체의 78.9%를 차지하였다. 태아체중은 3000-3499 gm이 23예(32.4%), 3500-3999 gm이 16예 (22.6%), 2500-2999 gm이 14예 (19.8%)였으며, 1000 gm 미만 및 4000 gm 이상도 각각 4예 (5.6%)가 있었다 (Table 3).

4) 산과적 과거력

임산부 매독환자의 산과적 과거력은 Table 4에서와 같이 자연유산이 된 경우가 10예 (14.1%) 사산을 경험한 예가 6예 (8.5%), 신생아 사망이 3예 (4.2%), 선천성 기형이 3예 (4.2%) 있었다.

5) 산과적 합병증

태아측 산과적 합병증으로는 조산 및 저체중출생아가 각각 9예 (12.7%)였으며, 자궁내태아사망이 6예 (8.5%) 및 신생아 사망이 4예 (2.8%)였다 (Table 5).

모체측 합병증으로는 자간전증 및 자연조기양막

Table 4. Obstetric history of pregnant women with syphilis

Obstetric history	No. of cases	%
Spontaneous abortion	10	14.1
Stillbirth	6	8.5
Neonatal death	3	4.2
Congenital anomaly	3	4.2
Hydatidiform mole	1	1.4

Table 3. Relation between gestational weeks and birth weight in pregnant women with syphilis

Gestational weeks	Birth weight (gm)								Total (%)
	less than -1000	1000 - 1499	1500 - 1999	2000 - 2499	2500 - 2999	3000 - 3499	3500 - 3999	4000 or more	
25-28	4								4 (5.6)
29-32		2	2						4 (5.6)
33-36		2	2	1	2				7 (9.9)
37-38					5	3	1		9 (12.7)
39-40				1	2	15	10	2	30 (42.3)
41 or more					5	5	5	2	17 (23.9)
Total (%)	4 (5.6)	4 (5.6)	4 (5.6)	2 (2.8)	14 (19.8)	23 (32.4)	16 (22.6)	4 (5.6)	71 (100.0)

과수가 각각 9예 (12.7%)였으며, 임신중 빈혈이 8예 (11.3%), 간염이 4예 (5.6%), 태반조기박리가 2예 (2.8%) 및 당뇨병이 1예 (1.4%)였다.

6) 매독의 발견시기 및 산전관리

임산부 매독환자에서 매독을 발견한 시기를 보면 진통이 와서 분만을 하려고 입원하여 검사한 결과, 발견된 경우가 28예 (39.4%)나 되었으며, 이들은 대부분이 산전관리를 받았는데도 검사를 하지 않아 발견이 안 된 경우였다 (Table 6).

태동을 느끼지 못해 병원에 와서 발견한 경우

는 6예 (8.5%)였다. 정기적인 산전진찰때에 발견된 예는 17예 (23.9%)였으며, 임신전에 이미 매독 질환이 발견된 예도 20예 (28.2%)있었고, 이들은 3예를 제외한 34예에서 치료를 받았거나 치료를 받고 있는 중이었다.

8예 (11.3%)를 제외한 대부분의 환자들은 산전진찰을 받았으나, 매독혈청검사를 하지 않아 발견이 안 된 경우가 28예 (39.4%)나 있었다. 매독 임산부환자의 55예에서 남편들의 혈청검사를 한 결과 19예 (34.5%)에서는 VDRL test 및 TPHA 가 모두 음성이었으며, 두 검사 모두 양성인 예는 33예 (60%)였다 (Table 7).

7) 모체 및 태아의 VDRL 역가

자궁내 태아사망 6예를 제외한 65예에서 모체 VDRL 역가는 1:2가 24예 (36.9%)로 가장 많았으

Table 5. Obstetric complication of pregnant women with syphilis

Obstetric complication	No. of cases	%
Fetal side		
Prematurity	9	12.7
Small for date baby	9	12.7
Intrauterine fetal death	6	8.5
Neonatal death	4	5.6
Maternal side		
Preeclampsia	9	12.7
Spontaneous premature rupture of membrane	9	12.7
Anemia in pregnancy	8	11.3
Hepatitis	4	5.6
Abruptio placentae	2	2.8
Diabetes mellitus	1	1.4

Table 7. VDRL test and TPHA in husband of pregnant women with syphilis

Test	No. of cases (%)
Negative VDRL and nonreactive TPHA	19 (34.5)
Negative VDRL and reactive TPHA	3 (5.5)
Positive VDRL and reactive TPHA	33 (60.0)
Total	55 * (100.0)

* 16 cases failed to check the test for syphilis

Table 6. Detection time of syphilis and antenatal care during pregnancy

Detection time	No. of antenatal care							Total (%)
	None	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11 or more	
At admission for delivery	5	4	4	6	1	6	2	28 (39.4)
Absence of fetal movement	1	1	1		3			6 (8.5)
During antenatal care			3	3	3	3	5	17 (23.9)
Known syphilis	2		3	8	2	2	3	20 (28.2)
Total (%)	8 (11.3)	5 (7.0)	11 (15.5)	17 (23.9)	9 (12.7)	11 (15.5)	10 (14.1)	71 (100.0)

며, 1:1이 15예 (23.1%), 약하게 반응하는 경우가 10예 (15.4%)였고, 1:32 이상인 경우는 5예 (7.7%)였다 (Table 8).

태아의 VDRL 역가는 1:1이 23예 (35.4%)로 가장 많았으며, 음성인 경우는 20예 (30.8%), 1:2가 10예 (15.4%), 약하게 반응하는 경우가 5예 (7.7%)

였으며, 1:32 이상인 경우는 3예 (1:64, 1:128, 1:320)로 이들은 모두 생후 사망하였다.

8) 주산기 사망

매독 임신부중 자궁내태아사망이 된 경우는 6예로 분만시 임신주수는 26-38주였으며, 모체의

Table 8. Relation between the maternal and fetal VDRL titer

VDRL titer of fetus	VDRL titer of the mother							Total (%)
	WR	1:1	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32 or more	
Negative	8	8	3	1				20 (30.8)
WR	2	1	1		1			5 (7.7)
1:1		6	13	3	1			23 (35.4)
1:2			7	1	2			10 (15.4)
1:4				1				1 (1.5)
1:8					1		1	2 (3.1)
1:16							1	1 (1.5)
1:32 or more							3	3 (4.6)
Total (%)	10 (15.4)	15 (23.1)	24 (36.9)	6 (9.2)	5 (7.7)		5 (7.7)	65* (100.0)

* excluded 6 cases of the intrauterine fetal death
WR : weakly reactive

Table 9. Intrauterine fetal death and neonatal death in pregnant women with syphilis

Case no.	Age	Gravida Para	Gestational weeks	Birth weight (gm)	No. of antenatal care	Titer of VDRL		
						mother	Fetus	Husband
Intrauterine fetal death								
1	23	1/0	38	2600	7	1:16		nonreactive
2	25	2/0	27	920	2	1:16		1:8
3	27	3/2	31	1900	7	1:64		nonreactive
4	26	2/0	26	500	3	1:2		nonreactive
5	23	1/0	35	2800	7	1:16		nonreactive
6	28	4/2	32	1700	0	1:2		1:4
Neonatal death								
1	26	1/0	29	1390	5	1:320	1:320	1:2
2	30	3/2	33	2010	0	1:128	1:64	1:16
3	22	3/1	33	1350	6	1:32	1:128	1:64
4	24	1/0	36	1800	10	1:1	1:1*	-

* died of Potter syndrome

VDRL 역가는 1:2-1:64였다 (Table 9). 한편 신생아 사망은 4예로 분만시 임신주수는 29-36주였고, 이중 3예의 혈청 VDRL 역가는 1:64-1:320였으며, 모체혈청 VDRL 역가도 1:32-1:320였고, 1예는 모체 및 태아 모두 1:1이었으나, Potter syndrome(양측 신장무형성증 및 폐발육부전)으로 사망하였다.

고 찰

임산부 매독의 유병율은 국내에서 저자에 따라 2.9%⁵⁾, 2.0%⁶⁾, 1.92%⁷⁾, 1.52%⁸⁾, 1.2%⁹⁾, 1.13 %¹⁰⁾ 0.9%¹¹⁾였고 외국의 보고는 12.5%¹²⁾ (Zambia), 0.24%¹³⁾ (미국)로 차이가 많았으며, 본 연구에서는 0.75%로 국내의 보고에서는 낮은 편이었다.

임산부 매독의 연령별 및 분만 횟수별 분포를 보면, 본 연구에서 21-30 세군이 전체의 80.3%를 차지하였으며, 초산부가 가장 많았는데 이는 강동¹⁰⁾의 보고와 같았다.

출생시 임신주수는 임신 37주 이후가 78.9%를 차지하였는데, 이는 최등⁷⁾의 75.6%와 유사하였고, 체중이 2500 gm 이상의 태아는 80% 정도로 최등⁷⁾의 67% 보다는 약간 많았다.

매독 임산부의 산과적 과거력은 본 연구에서 자연유산, 사산 및 신생아 사망등이 있었으며 일반적으로 spirochete가 태반을 통과하여 태아에게 감염되는 시기는 임신 16주 후부터 라고 하였으나, Harter 및 Benirschke¹⁴⁾는 혈청검사와 임상적으로 최근에 매독에 이환된 임산부 2예(임신 9주 및 임신 10주)에서 유산이 되어 그 태조직에서 spirochete를 증명하였다고 보고하여 임신 16주 전에도 감염될 수 있음을 말해 준다.

임신중 산과적 합병증으로는 조산, 저체중출생아, 자궁내태아사망 및 신생아 사망이 있었는데, Charles¹⁵⁾도 유산, 조기진통, 자궁내태아사망, 자궁내성장장애 및 신생아 사망의 합병증이 온다고 하였다.

임산부 매독환자에서 매독을 발견한 시기는 진통이 올때 까지 검사를 하지 않아 발견이 안 된

경우가 39.4%나 되었으며, 태동을 느끼지 못해 내원하여 발견된 예도 8.5%였으며, 산전관리중에 발견된 예는 23.9%, 이번 임신전에 이미 알고 있었던 예는 28.2%였다.

대부분의 환자들은 산전관리를 받았으나, 매독 혈청검사를 하지 않아 발견 안된 예가 많은 것으로 보아 질이 향상된 산전관리를 받도록 하여야 할 것이다. 즉 임산부가 처음 산부인과를 방문하였을때, 반드시 매독혈청검사를 하고, 분만에 앞서 임신 후기에 다시 한번 검사를 하여야 한다¹²⁾ 15) 16).

임산부 매독환자들의 남편에서 매독혈청검사를 한 결과 60%에서만 양성반응으로 나왔으며 40%에서는 음성반응으로 나와 남편 본인만 검사하고 치료를 하여 치유된 것으로 추정된다. 많은 환자들은 남편이 매독에 이환된 것을 알지 못했고 남편 자신도 검사를 하지 않아 모르고 있는 경우가 있었으며, 정확한 병원검사를 하지 않고, 항생제 복용으로 부적절하게 치료한 경우도 있을 것으로 추측된다. 가능한 한 조기에 발견하여 적절한 치료를 받아야 할 것이다.

매독혈청검사는 Bauer¹⁷⁾에 의하면 screening test로서 비록 위양성반응이 10-30%이긴 하나, VDRL test가 좋으며, 1기 매독에서 가장 예민한 혈청검사는 fluorescent treponemal antibody-absorption test (FTA-ABS test) (82%)라고 하였다.

본 연구에서 VDRL test의 위양성반응율은 12.3%였다. VDRL test에서 사용되는 antigen은 거의 모두가 이의없이 사용하는 cardiolipin antigen이다¹⁸⁾.

치료받지 않은 매독환자에서 VDRL titer는 1기 매독때 1:8 정도, 2기 매독때 1:128로 증가하며, latent 시기에는 1:2 내지 1:4로 감소하고, gumma가 나타나는 3기에서는 1:16 내지 1:32로 다시 증가된다¹⁶⁾.

TPHA는 매독균에 대한 IgM과 IgG 항체의 존재를 지시하는 검사¹⁹⁾로, Luger 등²⁰⁾은 TPHA가 가장 민감하며, 특이하고, 경제적인 검사라고 하였으며, Young 등²¹⁾도 VDRL test와 TPHA가 가장 좋은 screening test라고 하였다.

Bos 등²²⁾은 초기 매독환자에서 방사면역법으로 혈청 IgE 농도를 측정할 결과, 그 농도가 증가되었다고 보고하면서, IgE 반응에 대한 antitreponemal specificity가 있어 Jarisch-Herxheimer reaction의 요인으로서 antitreponemal IgE의 역할을 제시하였다.

최근 *Treponema pallidum*에 대한 IgM 항체의 검출을 위한 enzyme immunoassay가 신속하고 민감한 검사로, 또한 다른 IgM 검사의 확인 검사로 대두되었다²³⁾. 선천성 매독의 진단으로는 IgM fluorescent treponemal antibody 검사가 좋고²⁴⁾, Epstein 및 King²⁵⁾도 자궁내태아사망에서 사망원인을 확인할 때의 매독검사는 침연아(macerated fetus)에서 human antitreponemal antibody가 있는 immunofluorescence test가 사용된다고 하였다.

Glover 등²⁶⁾은 임신 30주에 매독혈청검사가 양성으로 반응되는 환자를 benzathine penicillin G 주사후에 양수에서 운동성이 없는 spirochete를 dark field microscopy로 확인하였으나, 양수검사가 상례적인 검사방법으로 권할 것은 아니라고 하였다. 매독혈청검사는 간단하며, 일관성 있는 결과가 나오고, 위양성 반응이나 위음성반응이 없는 검사가 이상적이거나 이러한 조건을 만족시키는 검사는 없다¹⁵⁾.

매독 임신부에서 매독을 치료하지 않으면 매독의 선천성 감염은 70-100%에서 일어나며²⁷⁾, 김 등¹¹⁾은 53.7%, Mascola 등²⁸⁾은 40%라고 하였다. 무증상의 선천성 매독환아를 비감염신생아로부터 구별하기가 어려운데, 신생아 혈청에서 IgM 항체는 자신의 면역기관에서 생산된 것이므로 FTA-ABS(IgM) test가 바람직하다²⁹⁾. Mascola 등³⁰⁾도 선천성 매독환아에서 출생시 증상이 나타나는 경우는 62%였다고 보고하면서, 의심되는 신생아에서는 혈청의 정량적검사, 혈청 IgM 지, 척수액의 VDRL test 등 철저한 검사를 요한다고 하였다.

매독 임신부에서 자궁내태아사망이 된 경우는 본 연구에서 8.5%, 신생아사망은 5.6%였고, 강 등¹⁰⁾은 각각 5.77%, 7.69%로 보고하였다. 신생아사망이 된 경우에 모체혈청 VDRL titer는 1:32 이상이었으며, 신생아혈청 VDRL titer는 1:64 이상

이었다.

매독의 치료는 1기와 2기 매독때에 benzathine penicillin G 240만 unit을 1주마다 근육주사로 2주간 하며³¹⁾, latent 시기나 임신중 매독의 치료는 benzathine penicillin G 240만 unit을 1주마다 3주간 근육주사로 치료한다¹⁵⁾. benzathine penicillin G 주사후에 뇌척수액에서 penicillin 농도를 검출할 수 없으나, 다량의 aqueous penicillin G는 뇌척수액에서 검출할 수 있으며³²⁾, Goh 등³³⁾도 0.6 mu aqueous procaine penicillin 근육주사는 neurosyphilis에 적절한 치료량이 되지 못한다고 하였다. Neurosyphilis는 다량의 crystalline penicillin G를 정맥주사 하는 것이 아마도 가장 좋은 치료법이다³⁴⁾.

penicillin에 과민반응을 보이는 임신부의 매독 치료는 erythromycin으로 치료하는데³⁵⁾, Hashisaki 등³⁶⁾은 erythromycin estolate이 hepatotoxicity가 있고, 적절한 혈청 level에 도달하지 못하여 임신부 매독치료에 실패한 2예를 보고하였다. 임신부 매독치료에서 erythromycin은 placental level이 모체혈청 level의 10% 미만으로³⁷⁾(poor placental transfer) 태아 치료가 부적절하게 될 수 있으므로 출생후 신생아는 선천성 매독으로 간주하여 치료하여야 한다³⁸⁾.

Mascola 등²⁸⁾은 임신부에서 benzathine penicillin G로 치료했는데도 선천성 매독이 생긴 4예를 보고하면서, 임신 후삼분기(third trimester)에 치료시에는 maternal extravascular volume이 확장됨으로 penicillin의 고농도 혈중 level이 필요하다고 하였다.

치료후 사후 추적은 quantitative VDRL test로 해야 하며¹⁶⁾, 치료한 임신부에서는 1달마다 혈청 정량검사가 필요하고¹³⁾, 1년동안은 매 1달마다, 그 다음 1년은 3달마다, 그후는 1년마다 검사해야 한다¹⁾.

적절하게 치료된 1기 매독은 역가가 점차 떨어져 2년안에 음성으로 되며, quantitative VDRL test에서 역가가 감소하지 않거나, 적어도 2 dilution 이상(1:8-1:32)일때 재발이거나, 활동성으로 보며, 1 dilution 변화(1:8-1:16)는 검사실 varia-

tion 이지 유의한 것은 아니다²⁾.

산전관리를 받지 않은 임신부에서는 모체혈청 및 제대혈청검사를 해야 하고¹²⁾, 중요한 것은 산전관리때에 매독혈청검사를 하여 조기에 발견함으로써 신속히 치료하여 모체 및 신생아 이환율을 감소시켜야 할 것이다.

결 론

1983년 1월부터 1986년 12월까지 만 4년간 이화대학병원 산부인과에 입원하여 분만한 환자중 VDRL test 및 TPHA 에 의해 매독으로 진단된 71예를 대상으로 관찰, 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 임신중 매독의 유병율은 0.75% 였다 (9410 예 중 71예).

2) 산과적 과거력은 자연유산이 된 경우가 14.1% (10예), 사산을 경험한 예가 8.5% (6예), 신생아 사망 및 선천성 기형이 각각 4.2% (3예) 였다.

3) 태아측 산과적 합병증으로는 조산 및 저체중 출생아가 각각 12.7% (9예), 자궁내태아사망이 8.5% (6예) 및 신생아 사망이 5.6% (4예) 였다.

모체측 합병증으로는 자간전증 및 자연조기양막과수가 각각 12.7% (9예), 임신중 빈혈이 11.3% (8예), 간염이 5.6% (4예), 태반조기박리가 2.8% (2예) 및 당뇨병이 1.4% (1예) 였다.

4) 임신부 매독환자에서 매독을 발견한 시기는 분만시에 혈청검사에서 처음 발견된 경우가 39.4% (28예), 태동소실로 병원에 와서 검사 결과 발견된 경우가 8.5% (6예), 산전관리때 매독을 발견한 경우는 23.9% (17예) 였으며, 임신전에 이미 매독을 발견한 경우도 28.2% (20예) 였다.

정기적인 산전진찰을 받았는데도 매독혈청검사를 하지 않은 경우는 39.4% (28예) 였다.

5) 모체의 VDRL 역가는 1:2가 36.9% (24예) 였으며, 1:1 이 23.1% (15예), 1:32 이상은 7.7% (5예) 였다. 태아의 VDRL 역가는 1:1 이 35.4% (23예) 였으며, 음성인 경우는 30.8% (20예), 약하게 반응하는 경우는 7.7% (5예) 였다.

6) 매독 임신부중 자궁내태아사망이 된 경우에

모체의 VDRL 역가는 1:2-1:64 였으며, 매독으로 인해 신생아 사망이 된 경우에 신생아혈청 VDRL 역가는 1:64-1:320, 모체혈청 VDRL 역가는 1:32-1:320 였다.

REFERENCES

- 1) Wallace HM: *Venereal disease in teen-agers. Clin Obstet Gynecol* 1971; 14: 432-41
- 2) Rudolph AH and Duncan WC: *Syphilis - Diagnosis and treatment. 1975; 18: 163-82*
- 3) Darrow WW: *Changes in sexual behavior and venereal disease. Clin Obstet Gynecol* 1975; 18: 255-67
- 4) McCormack WM: *Management of sexually transmissible infections during pregnancy. Clin Obstet Gynecol* 1975; 18: 57-71
- 5) 전희숙: *Significance of V.D.R.L. titres. 대한산부인과학회지* 1984; 27: 229-36
- 6) 유한기·안동원·신호영·박세교: 임신부 매독의 임상적 고찰. *대한산부인과학회지* 1973; 16: 25-31
- 7) 최영철·계정용·양영호·정순오·곽현모: 임신부 매독에 관한 통계학적 고찰. *대한산부인과학회지* 1976; 19: 239-49
- 8) 목정은: 성병과 임신. *대한산부인과학회지* 1980; 23: 361-73
- 9) 장은실·윤석애·유한기·강신명: 임신중 매독. *대한산부인과학회지* 1975; 18: 909-14
- 10) 강중민·한혁동·김영민·하태윤·김대현: 임신부 매독의 임상적 연구. *대한산부인과학회지* 1986; 29: 1087-93
- 11) 김경애·한경희·전정식·오창규·양만규: 선천성 매독환아의 임상적 관찰. *소아과* 1982; 25: 824-8
- 12) Ratnam AV, Din SN, Hira SK, Bhat GJ, Wachha DSO, Rukmini A and Mulenga RC: *Syphilis in pregnant women in Zambia, Br J Vener Dis* 1982; 58: 355-8
- 13) Jones JE and Harris RE: *Diagnostic evaluation of syphilis during pregnancy. Obstet Gynecol* 1979; 54: 611-4
- 14) Harter CA and Benirschke K: *Fetal syphilis in the first trimester. Am J Obstet Gynecol* 1976; 124: 705-11

- 15) Charles D: *Syphilis. Clin Obstet Gynecol* 1983 ;26: 125-37
- 16) Burrow GN and Ferris TF: *Medical complications during pregnancy, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1982; 370-8*
- 17) Bauer JD: *Clinical laboratory methods, 9th ed London, CV Mosby 1982; 1035-48*
- 18) Kampmeier RH: *The elevation of the flocculation screening test for syphilis. Sex Transm Dis. 1983; 10: 156-9*
- 19) Jephcott AE, Beveridge MAM and Sequeira PL: *Early TPHA response in primary syphilis. Br J Vener Dis 1977; 53: 147-51*
- 20) Luger A, Schmidt B, Spendlingwimmer I and Horn F: *Recent observations on the serology of syphilis. Br J Vener Dis 1980; 56: 12-16*
- 21) Young H, Robertson DHH and Hunter JM: *Role of the VDRL test in the detection of syphilis. Br J Vener Dis 1983; 59: 340-3*
- 22) Bos JD, Hamerlinck F and Cormane RH: *Anti-treponemal IgE in early syphilis. Br J Vener Dis 1980; 56: 20-25*
- 23) Müller F and Moskophidis M: *Evaluation of an enzyme immunoassay for IgM antibodies to treponema pallidum in syphilis in men. Br J Vener Dis 1984; 60: 288-92*
- 24) Bhattacharyya MN: *Serological tests for syphilis. Br Med J 1982; 285: 973*
- 25) Epstein H and King CR: *Diagnosis of congenital syphilis by immunofluorescence following fetal death in utero. Am J Obstet Gynecol 1985; 152: 689-90*
- 26) Glover DD, Winter CA, Charles D and Larsen B: *Diagnostic considerations in intra-amniotic syphilis. Sex Transm Dis 1985; 12: 145-9*
- 27) Krugman S and Katz SL: *Infectious disease of children, 7th ed, St Louis, CV Mosby 1981; 390-408*
- 28) Mascola L, Pelosi R and Alexander CE: *Inadequate treatment of syphilis in pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1984; 150: 945-7*
- 29) Rathbun KC: *Congenital syphilis. Sex Transm Dis 1983; 10: 93-99*
- 30) Mascola L, Pelosi R, Blount JH, Alexander CE and Cates W: *Congenital syphilis revisited, AJDS 1985; 139: 578-80*
- 31) Fiumara NJ: *Treatment of primary and secondary syphilis, serological response. JAMA 1980; 243: 2500-2*
- 32) Polnikorn N, Witoonpanich R, Vorachit M, Vejjajiva S and Vejjajiva A: *Penicillin concentrations in cerebrospinal fluid after different treatment regimens for syphilis. Br J Vener Dis 1980; 56: 363-7*
- 33) Goh BT, Smith GW, Samarasinghe L, Singh V and Lim KS: *Penicillin concentrations in serum and cerebrospinal fluid after intramuscular injection of aqueous procaine penicillin 0.6 mu with and without probenecid. Br J Vener Dis 1984; 60: 371-3*
- 34) Rein MF: *Treatment of neurosyphilis. JAMA 1981; 246: 2613-4*
- 35) Centers for disease control: *Sexually transmitted diseases treatment guidelines-1982. Morbid Mortal Weekly Rep 1982; 31:33-60, cited from the reference 36*
- 36) Hashisaki P, Wertzberger GG, Conrad GL and Nichols CR: *Erythromycin failure in the treatment of syphilis in a pregnant woman. Sex Transm Dis 1983; 10: 36-38*
- 37) Keifer L, Rubin A, McCoy JB, and Folte EI: *The placental transfer of erythromycin. Am J Obstet Gynecol 1955; 69: 174-7*
- 38) Pritchard JA, MacDonald PC and Gant NF: *Williams obstetrics, 17th ed. Norwalk, Appleton-Century-Crofts 1985; 622-4*