

# 단순화된 산전위험특점체계를 이용한 고위험 임부의 확인

조 정 호

(중앙대 의대 부속병원 간호감독)

## 목 차

- I. 서 론
- II. 이론적 배경
- III. 연구 방법
- IV. 연구 결과
- V. 고 찰
- VI. 결론 및 제언

## I. 서 론

### A. 연구의 필요성

최근의 산과학은 새로운 생명체인 태아로 하여금 장애없이 건강하게 출산시키는 일에 많은 노력을 기울여 왔다. 출산전이나 출산동안 일어나는 일련의 사건들은 필연적으로 태어나 신생아에게 영향을 미치게 되므로 태어나 신생아의 건강상태를 정확히 파악하기 위해 임부의 혈액이나 뇨중 호르몬 또는 효소 측정법 및 전자 태아 감시법 등의 검사 방법이 개발되었다.

이러한 여러 연구 결과를 밑바탕으로 하여 임부들의 위험 요인을 측정할 수 있는 위험 특점 체계들이 개발되었는데, 각 도구는 모두 장·단점을 가지고 있다. 고 위험 임부확인을 위해 가장 많이 사용된 도구는 Hobel(1973)이 고안한 것으로 고 위험 임부를 구분하는 예견력이 35%이고, 저위험 임부를 구분하는 예견력이 93.5%로 6.5%만이 저 위험 임부에서 신생아 이환을 보였으나, 이 체계는 한 임부당 소요되는 시간이 5분 정도 걸리며 도구를 읽기 위해 5장에 달하는 지시 문구를 참조해야 하는 어려움이 있다.

또 Leon(1973), Nesbitt 및 Aubry(1969)가 고안한 것은 너무 복잡하여 일반화하기 힘들고, Goodwin(1969)이 고안한 것은 3개의 범주 즉 임신전 자료, 출산전 임신 상태, 재태 기간에 대해 0~10단계로 구분한 단순한 체계로, 신생아 상태와 위험 특점간 관계를 보기 위해 사용되기도 한다.

그리고 Edwards(1979)가 고안한 위험특점 체계는 다른 것에 비해 복잡하지 않고, 신속하게 끝낼 수 있으며, 부정확성을 최소화하고, 예견력도 높은 것으로 평가된다.

이처럼 여러 위험 특점 체계가 제안되었고 그것을 실제적으로 임상 영역에 적용하여, 주산기 결과와의 관련성을 볼 수 있으므로 이제는 현 임신뿐만 아니라 계속적인 출산에 이르기까지, 임산부 관리의 증진과 최적의 결과를 얻기 위해 예후에 대한 장기적 대책이 중요하다고 본다.

이에 연구자는 우리 나라 임산부들의 고위험 임신 정도를 파악하고, 영향을 주는 위험 요인을 규명하여 적절한 산전 관리를 제공할 수 있도록, 이들의 간호 활동을 위한 적절한 계획을 세울 수 있는 기준을 발견하기 위하여 본 연구를 시도하였다.

### B. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

1. 대상자의 요인별 빈도를 알아본다.
2. 고위험 점수군과 저위험 점수군의 요인별 빈도를 알아본다.
3. 위험 요인과 신생아 건강상태와의 관계를 알아본다.

4. 위험 점수와 신생아 건강상태와의 관계를 알아본다.

### C. 용어의 정의

#### 1. 위험 득점

임부, 태아 및 신생아의 후기 합병증을 예측하기 위해 산전 중의 요인들을 누적하고 문서화하여 인지하는 공식화된 방법으로 정의되나 본 연구에서는 MIC project의 도움으로 행해진 단순화된 위험득점 체계를 이용하여 점수화된 것은 말한다.

#### 2. 고위험 임부

임신중이나 산욕기에 걸쳐 산과적·내과적·사회 인구학적·행동적 위험 요인 등에 의해 모체와 태아 또는 신생아가 질병에 이환되거나 사망하는 결과를 초래한 사람으로 정의되나, 본 연구에서는 위험 득점 7이상의 사람을 말한다.

#### 3. 신생아 건강상태

본 연구에서 신생아의 건강상태는 출생직후 신생아 체중과, 출생후 1분 및 5분의 Apgar 점수를 말한다.

## II. 이론적 배경

### A. 위험 득점 체계

고위험 임부의 조기 사정과 적절한 산전 관리를 제공하기 위해 고위험 임신의 요인들을 점수화하여, 개인이나 집단이 위험에 노출될 수 있는 가능성을 사전에 예측하도록 산전 중의 요인들을 누적(cumulating)하고, 문서화(documenting)하며, 인지(recognizing)하는 공식화된 방법이 개발되었다.

즉 위험 득점 체계란 임신 결과 임신부의 건강과 안전 분만 및 신생아의 건강에 위험을 초래하는 요인들을 위험 빈도와 위험 정도에 따라 종합적으로 점수화하여 위험도가 높은 대상자를 가능한 쉽게 찾아내고 이들에게 우선적으로 적절한 관리가 이루어 지도록 하는 관리 기전이다.

이러한 개념은 Lilienfeld와 Pasamanick(1955)이 최초로 제시한 것처럼 Continuum of reproductive casualty가 존재한다는 사실에 근거하여, 이들은 정상적이고 건강한 영아에서부터 경미한 뇌손

상이 있는 영아, 사산이나 신생아기에 사망하는 영아에 이르기 까지 일련의 과정이 존재한다고 하였는데, 특히 임부의 높은 임신 소모와 임신 분만 중의 합병증이 신생아의 뇌성 마비와 간질의 발생과 연관성을 지니고 있다고 보고하였다.

또한 위험 득점의 개념은 계속성의 개념에 근거하여, 비정상적인 상태는 함께 일어나는 경향이 있으며 누적 효과를 일으키는 위험 요인들처럼 동시에 작용하므로 가장 적은 수의 정도가 약한 위험 요인을 가진 환자에게서는 좋은 결과를 기대하게 되고, 가장 많은 수의, 정도가 심한 요인을 가진 환자에게서는 나쁜 결과가 기대되어진다.

Precht(1967)과 Goodwin(1969)은 분만전·중·신생아기의 42가지 요인을 이용하여 저·중·고위험 산모를 분류하는 기법을 개발하였으며, 위험 득점과 신생아 상태 사이에 높은 상관 관계가 있음을 보고하였다(Robert. J. Sokol, 1977: Edwards, 1979: 조미영, 이경혜, 1981: 주신일, 남정자, 한순옥, 1982: 이광옥, 1983).

Nesbitt와 Aubry(1969)는 29가지 산전 요인들을 점수화하여 고위험 환자들을 예측하였으며, 그 후 Aubry와 Pennington(1973)은 분만 요인을 첨가하여 신생아 이환율과 사망률을 예측하는 능력을 향상시켰다.

그러므로 임상에서의 업무 수행을 체계화하기 위해 이러한 위험 득점 체계를 사용하여 적절한 산전 관리로 전인적인 접근을 실현할 수 있게 하였다.

### B. 고위험 임신

인류 건강 복지 사회의 실현을 위해 가장 기본이 되는 사업은 모자 보건 사업이다. 모자 보건 분야는 과거 30년간 급진적인 발전을 가져와 모성 사망률에 있어 현저한 감소를 보이고 있고 영유아 사망률 또한 계속 낮아지는 추세이긴 하나, 그 폭이 모성 사망의 저하와는 비교될 수 없어, 원인을 분석한 결과 주산기 사망률과 관계있음이 밝혀졌다.

특히 주산기 사망률은 고위험 임부에서 60%에 달하고 있으므로 고위험 임부에 대한 대책이 중요한 문제로 부상되고 있다.

여러 학자들이 연구한 결과, 대부분의 주산기 사망의 원인이 모체와 밀접하게 관련되어 있음을 보고하였고 원인이 되는 요인이 많을수록 고위험 임신이라고 하였다.

고위험 임신의 정의는 산과 의사가 구비하고 사용되고 있는 의료시설 및 산과 의사의 지식 수준 여하에 따라 달라지나, Benson(1966)은 임신부의 질환 및 비정상 상태와 이에 대한 치료로 인한 합병증때문에 주산기 사망이나 출생아 불구 유발 위험성을 증가시키게 하는 임신군으로 정의하였다.

고위험 임신을 결정짓는 기준은 Chase(1973)와 Edwards(1979)에 따르면 사회 인구학적, 내과적, 산과적 위험요인으로 구분하였고 Sokol(1977)은 산전과 산중 Scale로 나누었다. 그밖의 다른 연구의 구분이나 정의도 이 범주를 벗어나지 않고 있다.

실제로 우리 나라 학자들이 분류한 것은 3개의 범주 즉 이상 산과력, 이상 임신 경과, 이상 분만 경과등이다(나건영, 1976 : 조미영, 1978).

연세대학교 의과대학 산부인과에서 경험한 산전 관리와 주산기 사망과의 관계를 보면 주산기 사망을 증가시켰던 고위험 요인들은 전위, 전 자간 증증, 쌍태아, 전치 태반, 상위 태반 조기 박리, 횡위, 제대 탈출, 임신부고혈압증, 전 자간 경증, 자간, 매독등이며, 이중 태반조기박리는 비교적 빈도가 높을 뿐만 아니라 가장 높은 주산기 사망율을 보이고 있었다(정순오, 1973).

### C. 고위험 임신과 신생아 건강상태

임신시 자궁의 내·외적 환경은 태아에게 안전하고 보호적이며 태아의 유전적, 잠재력의 실현과 성장을 위한 적절한 장소를 제공하지만, 때로는 태아에게 유해한 영향을 미치기도 한다.

이처럼 태아의 환경은 모체이므로 모체에 위험요인이 있으면 태아는 그 영향을 직접적으로 받게 된다. 태아는 모체의 위험 정도에 따라 유산, 사산, 기형아, 미숙아 분만등 다양한 양상을 보인다.

Hobel(1973)은 임신부의 고위험 요인과 신생아의 고위험 요인과는 상호 관련이 있음을 밝히고 사산, 신생아 사망 경험, 생식기의 기형, 자간 전증이나 저 체중아 분만 경험등의 산과력을 중요시

하였고, Quick(1981)은 현 임신에 따른 합병증이 다른 어떤 위험 요인 보다는 직접적으로 신생아의 저 체중과 영아 사망률에 관계있다고 하였다(김혜원, 1983).

신생아의 건강 상태 판정의 척도로 출생시 체중과 Apgar점수가 가장 많이 사용되는데 이는 임상적으로 소생술 결정의 기준이 되는등 보건학적으로나 임상의학적으로도 의의가 크기 때문이다.

즉 신생아의 체중은 신생아의 생존 가능성을 가늠할 수 있는 지표로 신생아기의 건강 상태와 밀접한 관계가 있으며, 출생시 체중이 2.5kg 미만인 저 체중 신생아는 신생아 사망의 중요한 요인이 되고 있다.

한편 Apgar점수는 분만 5분후 Apgar점수가 0~1점인 경우 생후 1개월 이내에 50%의 치명률을 나타내며, 4점일 때도 치명률이 20%나 되며, 7점 또는 그 이상일 때는 신생아기의 사망이 거의 없는 것으로 보고했다(이순희, 1988).

## III. 연구 방법

### A. 연구 대상

본 연구는 서울시에 소재하는 중앙 의료원 산하 2개의 종합 병원에서 1988년 1월부터 1990년 5월까지의 기간내에 분만한 산모 총 1300명의 입원 기록지를 연구 자료로 이용하였다. 자료의 모집은 대상 임신부의 입원 기록 중에서 임신부 입원, 분만기록, 출산아 기록 및 주치의 병력, 간호력, 퇴원 요약서, 검사 결과지등을 토대로 하여 미리 작성된 조사표에 기록하였다.

### B. 연구 도구

MIC Project의 도움으로 행해진 단순화된 산전 위험 득점 체계를 이용한 위험 득점지를 사용하였으며 그 내용은 인구학적 요인 5항목, 산과적 요인 16항목, 내과적 요인 10항목, 기타 3항목 등 총 34항목으로 구성되었으며 그의 신생아 건강 상태를 보기 위해 1분과 5분 Apgar점수 및 신생아 체중을 표시하게 되어 있다. 이 측정 도구는 각 항목마다 0~7의 점수가 주어져 있어 해당란

위험특징표

이름 :

	지시문	점수
인구학적인 요인	일부나이 : 19세 이하, 35세 이상.....	2
	분만 <input type="checkbox"/> 조산.....	1
	<input type="checkbox"/> 경산.....	2
	결혼상태 : 미혼.....	1
	산전관리 : 27주 이후, 5호 이하 방문.....	2
산과적인 요인	분위 <input type="checkbox"/> 2년 이하.....	1
	<input type="checkbox"/> 2년 이상.....	2
	과거유산 <input type="checkbox"/> 1회.....	1
	<input type="checkbox"/> 2회 또는 2회이상.....	2
	조산이나 저체중아 <input type="checkbox"/> 과거 1회.....	1
	<input type="checkbox"/> 과거 2회 이상.....	5
	<input type="checkbox"/> 현재(이번 임신).....	7
	과거 기대아 <input type="checkbox"/> 1회.....	1
	<input type="checkbox"/> 2회.....	2
	과거 주산기 사당 <input type="checkbox"/> 1회.....	5
	<input type="checkbox"/> 2회 이상.....	7
	파수아 : 현재(이번 임신).....	7
	과거 제왕절개.....	5
	과거 선천성 이상.....	1
	자궁경관 무력증.....	7
	자궁 기형.....	5
	혈관반.....	2
	이상 선진부 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
	<input type="checkbox"/> 현재(이번 임신).....	7
	RH 음성 감수성.....	7
	양수 파다중.....	7
	자간전증 <input type="checkbox"/> 경증 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
	<input type="checkbox"/> 중증 <input type="checkbox"/> 현재.....	3
	<input type="checkbox"/> 과거.....	2
	<input type="checkbox"/> 현재.....	7
	다태임신 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
	<input type="checkbox"/> 현재.....	7
기 타	영양상태 <input type="checkbox"/> 20% 이상 과체중.....	1
	<input type="checkbox"/> 10% 이상 저체중.....	2
	<input type="checkbox"/> 불충분한 체중증가(12 Lbs 보다 작은 경우).....	5
	<input type="checkbox"/> 과도한 체중증가(48 Lbs 보다 많은 경우).....	3
	흡연 : 1갑/1일 이상.....	1
	약물이나 Alcohol 남용 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
<input type="checkbox"/> 현재.....	2	
내과적인 요인	빈혈 <input type="checkbox"/> 8-10gm.....	1
	<input type="checkbox"/> 8gm 이하.....	2
	고혈압 <input type="checkbox"/> 경증.....	2
	<input type="checkbox"/> 중증.....	7
	심장질환 <input type="checkbox"/> Class I 이나 II.....	2
	<input type="checkbox"/> Class III 나 IV.....	5
	<input type="checkbox"/> 심부전 <input type="checkbox"/> 과거.....	7
	<input type="checkbox"/> 현재.....	7
	당뇨 <input type="checkbox"/> 임신성.....	3
	<input type="checkbox"/> 현저한 당뇨.....	7
	갑상선질환 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
	<input type="checkbox"/> 현재.....	7
	경부종양.....	3
	비뇨기계감염 <input type="checkbox"/> 무연성 <input type="checkbox"/> 과거.....	1
	<input type="checkbox"/> 현재.....	3
	<input type="checkbox"/> 열성 <input type="checkbox"/> 과거.....	2
	<input type="checkbox"/> 현재.....	5
	정신 신경학적 문제 : 과거나 현재.....	1
	다른 내과적인 상태(폐질환, 심한 유행성 감기) <input type="checkbox"/> 과거.....	1
<input type="checkbox"/> 현재.....	5	
성병(임질, 매독) <input type="checkbox"/> 과거.....	1	
<input type="checkbox"/> 현재.....	5	

총점수  
 Appar 1산  
 5분  
 신생아 체중

(표 1) 위험 요인별 빈도

위험요인	인구학적 요인		산과적 요인		기 타		내과적 요인		흉집 및 주산기 결과	
	실수(%)	위험요인	실수(%)	위험요인	실수(%)	위험요인	실수(%)	위험요인	실수(%)	실수(%)
임부나이	57(4.3)	불임	6(0.5)	영양상태	20% 이상	빈혈	8-10gm	7미만	753(57.3)	
35세 이상	815(62.1)	이전유산	342(26)	과체중	과체중	8gm 미만	8gm 미만	7이상	560(42.7)	
분만경력	498(37.9)	1회 이상	253(19.3)	10% 이상	저체중	경험상태	경험상태	Apgar1분 0-3	67(5.1)	
경산	3(0.2)	2회 이상	34(2.6)	부적당한	체중증가	심한상태	심한상태	4-6	50(3.8)	
결혼상태	107(8.1)	조산, 저체중아	3(0.2)	체중증가	(12Lb이하)	Class I·II	Class I·II	7이상	1196(91.1)	
교육	2(0.2)	2회 이상 과거력	189(14.4)	과도한	파도한	Class III·IV	Class III·IV	Apgar5분 0-3	55(4.2)	
산전간호		이전 임신	15(1.1)	체중증가	(48Lb이상)	당뇨	임산성당뇨	4-6	25(1.9)	
5회미만의 방문		이전 거대아	1(0.1)	약물이나	자궁정관종양	잠상진전환	원저한당뇨	7이상	1233(93.9)	
		이전 주산기 사망	49(3.7)	흡연(1갑/일)	감상진전환	과거력	원저한당뇨	신생아체중 2.5kg미만	135(10.3)	
		2회 이상	7(0.5)	약물이나	과거력	아반임신	아반임신	2.5kg-4kg미만	1114(84.8)	
		과속아42주이상 이면 임신	62(4.7)	알콜남용	잠상진전환	과거력	과거력	4kg이상	64(4.9)	
		이전제왕절개술	119(9.1)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이전진찰장기형	6(0.5)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		자궁경관부력증	12(0.9)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		자궁기형	16(1.2)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		협골반	147(11.2)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이상진전부	20(1.5)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이전 임신	108(8.2)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		과거력	5(0.4)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이전 임신	7(0.5)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		Rh음성감수성	11(0.8)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		양수과다증	58(4.4)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		자간질증	2(0.2)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		경한 과거력	16(1.2)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이전 임신	6(0.5)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		과거력	27(2.1)		당뇨	잠상진전환	아반임신			
		이전 임신			당뇨	잠상진전환	아반임신			

에 표시하게 되어 있으며 위험 요소가 많을 수록, 중증의 상태일수록 점수가 높다. 평가는 총 득점수를 합하여 득점수가 7미반이면 저 위험, 7이상이면 고 위험으로 구분하였다.

전장의 <위험측정표>는 연구자가 본 연구에 이용한 연구 도구이다.

### C. 자료 수집

자료 수집 기간은 1990년 6월 25일 부터 7월 7일까지 13일간이었다. 자료 수집 방법은 증대의료원 산하 2개의 종합 병원 입원 기록실의 협조를 얻어 입원 기록지를 매일 100부씩 대출 받아 완성하였다.

### D. 자료 분석

수집된 자료는 코-딩 카드에 부호화한 후 한국 과학 기술원(KIST)내에 있는 NAS Computer에 내장된 통계 package SAS를 이용하여 통계 처리하였으며,  $\chi^2$ -test, F-test, 비율 검정 및 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.

### E. 연구의 제한점

본 연구의 대상은 증양 의료원 산하 2개의 종합 병원에 입원한 산모의 입원 기록이므로 본 연

구의 결과를 다른 집단이나 대상에 확대 해석하여 일반화할 때는 신중한 고려가 요구된다.

## IV. 연구 결과

### A. 대상자의 요인별 빈도

4개의 범주로 나누어 살펴보면 인구학적 요인에서 중졸 이하의 대상자는 107명(8.1%)이고, 19세 이하, 35세 이상의 대상자는 57명(4.3%)이었다.

산과적 요인에서 유산의 과거력이 있는 대상자는 595명(45.3%)이고, 조산, 저 체중아의 과거력이나 이번 임신인 경우 226명(17.2%)며, 혈플반이 있는 대상자는 147(11.2%)이었다.

기타 요인에서 영양 상태의 이상이 있는 경우가 405명(30.9%)이었다.

내과적 요인에서 빈혈이 있는 대상자는 532명(40.5%)이었다.

위험 득점 점수가 7이상인 경우를 고위험군으로 구분했을 때 560명(42.7%)이고 위험 임부이며, 753명(57.3%)은 저 위험 임부임을 알 수 있었다(표 1).

(표 2) 인구학적 요인과 위험 정도

구 분	위험 점수군	저위험점수군 (7미반)	고위험점수군 (7이상)	TOTAL	X <sup>2</sup> 값
		N=753(%)	N=560(%)	N=1313(%)	
임 부 나 이	19↓, 35↑	16( 2.1)	41( 7.3)	57( 4.3)	20.88**
	20~34	737(97.9)	519(92.7)	1256(95.7)	
분 만 경 력	초 산	524(69.6)	291(52.0)	815(62.1)	42.37**
	경 산	229(30.4)	269(48.0)	498(37.9)	
교 육 수 준	중졸이하	42( 5.6)	65(11.6)	107( 8.1)	15.60**
	고졸이상	711(94.4)	495(88.4)	1206(91.9)	
결 혼 상 태	미 혼	1( 0.1)	2( 0.4)	3( 0.2)	-
	기 혼	752(99.9)	558(99.6)	1310(99.8)	
산 전 간 호	27주이후, 5회 미만의 방문	1( 0.1)	1( 0.2)	2( 0.2)	-
	5회이상의 방 문	752(99.9)	559(99.8)	1311(99.8)	

\*\*P<0.01

(표 3) 산과적 요인과 위험정도

구 분	위험점수군	저위험점수군	고위험점수군	TOTAL	X <sup>2</sup> 값
		(7미만) N=753(%)	(7이상) N=560(%)		
이전 유산	과거력	306(40.6)	289(51.6)	595(45.3)	22.90**
	무	447(59.4)	271(48.4)	718(54.7)	
협골반	유	76(10.1)	71(12.7)	147(11.2)	2.16
	무	677(89.9)	489(87.3)	1166(88.8)	
자간전증	과거력, 이변임신	14(1.9)	75(13.2)	87(6.6)	64.84**
	무	739(98.1)	487(86.8)	1226(93.4)	
이전거대아	과거력	4(0.5)	12(2.2)	16(1.2)	6.93**
	무	749(99.5)	548(97.8)	1297(98.8)	
조산, 저체중아	과거력, 이변임신	1(0.1)	225(40.2)	226(17.2)	361.43**
	무	752(99.9)	335(59.8)	1087(82.8)	
이상선전부	과거력, 이변임신	1(0.1)	227(22.7)	128(9.7)	185.55
	무	752(99.9)	433(77.3)	1185(90.3)	
이전 제왕절개술	유	—	119(21.3)	119(9.1)	175.96**
	무	763(100)	441(78.7)	1194(91)	
파수아	유	—	62(11.1)	62(4.7)	87.5**
	무	753(100)	498(88.9)	1251(95.3)	
이전주산기사망	과거력	—	56(10.1)	56(4.2)	78.65**
	무	753(100)	504(89.9)	1257(95.8)	
경관무력증	유	—	12(2.1)	12(0.9)	16.28**
	무	753(100)	548(97.9)	1301(99.1)	
자궁기형	유	—	16(2.9)	16(1.2)	21.78**
	무	753(100)	544(97.1)	1297(98.8)	
다태임신	과거력, 이변임신	—	33(5.9)	33(2.6)	45.52**
	무	753(100)	527(94.1)	1280(97.4)	
양수과다증	유	—	7(1.3)	7(0.5)	9.46**
	무	753(100)	553(98.7)	1306(99.5)	
이전선천성기형	유	—	6(1.1)	6(0.5)	8.10**
	무	753(100)	554(98.9)	1307(99.5)	
RH음성감수성	유	—	5(0.9)	5(0.4)	6.75**
	무	753(100)	555(99.1)	1308(99.6)	
불 입	과거력	1(0.1)	5(0.9)	6(0.5)	4.08
	무	752(99.9)	555(99.1)	1307(99.5)	

\*\*P(0.01)

(표 4) 기타요인과 위험 정도

구 분	위험점수군	저위험점수군	고위험점수군	TOTAL	X <sup>2</sup> 값
		(7미만) N=753(%)	(7이상) N=560(%)		
영양상태이상	유	210(27.9)	195(34.8)	405(30.9)	7.24**
	무	543(72.1)	365(65.2)	908(69.1)	
흡연(1갑/일)					
약물, 알콜남용	유	—	—	—	—
	무	753(100)	560(100)	1313(100)	

\*\*P&lt;0.01

(표 5) 내과적 요인과 위험정도

구 분	위험점수군	저위험점수군	고위험점수군	TOTAL	X <sup>2</sup> 값
		(7미만) N=753(%)	(7이상) N=560(%)		
빈 혈	유	234(31.1)	298(53.2)	532(40.5)	65.31**
	무	519(68.9)	262(46.8)	781(59.5)	
고혈압	유	1(0.1)	9(1.6)	10(0.8)	9.24
	무	752(99.9)	551(98.4)	1303(99.2)	
심질환	유	1(0.1)	5(0.9)	5(0.4)	5.34*
	무	752(99.9)	554(98.9)	1306(99.4)	
당 뇨	유	—	3(0.6)	3(0.3)	4.04
	무	753(100)	557(99.4)	1310(99.7)	
갑상선 질환	과거력, 이면임신	2(0.3)	6(1.1)	8(0.6)	3.44
	무	751(99.7)	554(98.9)	1305(99.4)	
자궁경관종양	유	—	—	—	—
	무	753(100)	560(100)	1313(100)	
비뇨기계감염	과거력, 이면임신	5(0.7)	15(2.6)	20(1.5)	8.69**
	무	748(99.3)	545(97.4)	1293(98.5)	
정신, 신경학적문제	과거력, 이면임신	3(0.4)	4(0.7)	7(0.5)	0.6
	무	750(99.6)	556(99.3)	1306(99.5)	
다른내과적상태	과거력, 이면임신	22(3.0)	66(11.8)	88(6.7)	40.35**
	무	731(97)	494(88.2)	1225(93.3)	
성 병	과거력, 이면임신	—	5(0.9)	5(0.4)	6.75*
	무	753(100)	555(99.1)	1308(99.6)	

## B. 고 위험점수군과 저 위험점수군의 요인별 빈도

## (1) 인구학적 위험 요인

임부 나이를 19세 이하, 35세 이상인 대상자와

20세 이상 34세이하인 대상으로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군을 비교해 볼 때 19세 이하, 35세 이상의 군에서 고 위험 점수의 분포가 더 많아 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=20.88$ ,  $P<0.01$ ).



(표 6) 위험 요인과 신생아 건강상태와의 관계

신생아 건강상태	위험요인	조산, 저체중아		혈관반		이상산진부		교육수준		자간전증		다른 내과적 상태	
		이빈 임신		이빈 임신		이빈 임신		이빈 임신		이빈 임신		이빈 임신	
		유	무	유	무	유	무	유	무	유	무	유	무
		실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)
1분 Apgar	0-3	48( 3.7)	19( 1.5)	67( 5.1)	13(1.0)	54(4.1)							
점수	4-6	20( 1.5)	30( 2.3)	5( 0.4)	45( 3.4)	45( 3.4)							
	7 이상	121( 9.2)	1075(81.9)	142(10.8)	1054(80.3)	90(6.9)	1106(84.2)						
$\chi^2$ -test		$\chi^2=222.55, df=2$	$\chi^2=9.07, df=2$	$\chi^2=9.07, df=2$	$\chi^2=12.08, df=2$								
		$P < 0.001$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.01$								
5분 Apgar	0-3	42( 3.2)	13( 1.0)	55( 4.2)									
점수	4-6	13( 1.0)	12( 0.9)	2( 0.2)	23( 1.8)								
	7 이상	134(10.2)	1099(83.7)	145(11.0)	1088(82.9)								
$\chi^2$ -test		$\chi^2=212.54, df=2$	$\chi^2=7.59, df=2$										
		$P < 0.001$	$P < 0.05$	$P < 0.001$	$P < 0.05$								
신생아	2.5미만	122( 9.3)	13( 1.0)	2( 0.2)	133(10.7)	23(1.8)	112( 8.5)	18(1.4)	17( 8.9)	14(1.1)	121( 9.2)	3(0.2)	132(10.1)
체중(kg)	2.5-4미만	66( 5.0)	1048(79.8)	124( 9.4)	990(75.4)	81(6.2)	1033(78.7)	86(6.6)	1028(78.3)	42(3.2)	1072(81.7)	43(3.3)	1071(81.6)
	4 이상	1( 0.1)	63( 4.8)	21( 1.6)	43( 3.3)	4(0.3)	60( 4.6)	3(0.2)	61( 4.7)	2(0.2)	62( 4.7)	6(0.5)	58( 4.4)
$\chi^2$ -test		$\chi^2=705.80, df=2$	$\chi^2=42.90, df=2$	$\chi^2=42.90, df=2$	$\chi^2=15.56, df=2$	$\chi^2=6.15, df=2$	$\chi^2=12.69, df=2$						$\chi^2=6.04, df=2$
		$P < 0.001$	$P < 0.001$	$P < 0.001$	$P < 0.001$	$P < 0.05$	$P < 0.01$	$P < 0.05$	$P < 0.01$	$P < 0.05$	$P < 0.01$	$P < 0.05$	

분만 경력을 초산과 경산으로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군을 비교해 볼 때 경산인 대상자가 고 위험 점수의 분포가 더 많아 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=42.37, P(0.01)$ ).

교육 수준을 중졸 이하와 고졸 이상으로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군을 비교해 볼 때 중졸 이하인 대상자가 고 위험 점수의 분포가 더 많아 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=15.60, P(0.01)$ (표 2).

(2) 산과적 위험 요인

이전 제왕절개술, 파수막, 경관 무력증, 자궁 기형, 양수 과다증, 이전 선진성 기형, RH음성 감수성 등의 위험 요인들을 유, 무로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군을 비교하여 볼 때 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=175.96, 87.5, 16.28, 21.78, 9.46, 8.10, 6.75, P(0.01)$ ).

이전 유산, 자간 전증, 이전 거대아, 조산, 저 체중아, 이상 선진부, 이전 주산기 사망, 다태 임신 등의 위험 요인들을 과거력, 이번 임신, 무로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군을 비교하여 볼 때 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=22.90, 64.84, 6.93, 361.43, 185.55, 78.65, 45.52, P(0.01)$ )(표 3).

(3) 기타 위험 요인

이상 영양 상태를 유, 무로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군으로 비교하여 볼 때 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=7.24, P(0.01)$ (표 4).

(4) 내과적 위험 요인

빈혈, 비뇨기계 감염, 다른 내과적 상태(폐질환, 심한 유행성감기등...) 등의 위험 요인들을 유, 무나 과거력, 이번 임신, 무로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군으로 비교하여 볼 때 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=65.31, 8.69, 40.35, P(0.01)$ ).

심질환, 성병등의 위험 요인들을 유, 무나 과거력, 이번 임신, 무로 나누어 저 위험 점수군과 고 위험 점수군으로 비교하여 볼 때 통계적으로 유의한 차를 보였다( $\chi^2=5.34, 6.75, P(0.05)$ (표 5).

C. 위험 요인과 신생아 건강 상태와의 관계

조산, 저 체중아, 협골반, 이상 선진부등의 위험 요인들이 1분 및 5분 Apgar, 신생아 체중에 통계적으로 유의한 차를 보였다(표 6).

D. 위험 점수와 신생아 건강 상태와의 관계

위험 점수와 1분, 5분 Apgar 점수 및 신생아 체중과의 관계를 Pearson Correlation으로 분석한 결과 표 7과 같이 역상관 관계임이 밝혀졌다.

(표 7) 위험 점수와 신생아 건강 상태와의 관계

	1분 Apgar	5분 Apgar	신생아 체중
위험 점수	-0.37**	-0.36**	-0.44**

\*\*P<0.01

위험 점수에 대한 1분 및 5분 Apgar 점수들간 에 F-검정을 실시하여 비교한 결과 각각 유의한 차이가 있었다.

신생아 체중간에는 2.5kg 미만과 나머지 집단간 에 유의한 차이가 있었다(표 8) (F=104.65, 96.61, 284.92. P<0.01).

아울러 위험 점수를 낮은군과 높은군으로 나누어 신생아 건강 상태와 비교하여 볼 때 위험점수가 높은군에서 낮은군에 비해 7 미만의 Apgar 점수와, 2.5kg 미만의 신생아 체중의 분포를 더 많이 나타내어 통계적으로 유의한 차가 있었다( $\chi^2=65.99, 60.88, 177.07, P<0.01$ )(표 9).

1분 Apgar 점수가 7 미만인 경우를 환아(morbid infant)로 분류하였더니 77.8%였고, 정상아는 60.8%이었으며, 5분 Apgar 점수가 7 미만인 경우를 환아로 분류하였더니 83.8%였고, 정상아는 60.0%이었다(표 10).

위험 특점이 7 이상인 경우를 고위험 점수군, 7 미만인 경우를 저위험 점수군으로 구분하여 환아(Apgar 7 미만)와 정상아(Apgar 7 이상)의 분포를 살펴보았더니 통계적으로 유의한 차가 있었다. ( $\chi^2=64.8, 58.8, P<0.001$ )(표 11).

저위험 점수군과 고위험 점수군에서 환아(Apgar 7 미만)와 사산아의 분포를 살펴보기 위해 비율 검정을 해본 결과 통계적으로 유의한 차

(표 8) 신생아 건강 상태에 따른 위험 점수 차이

			N	Mean	STD	F	유의수준	Duncan grouping
1분 Apgar 점수	0-3		67	15.36	8.55	104.65	P < 0.01	A
	4-6		50	11.84	8.20			B
	7점 이상		1196	6.47	5.07			C
5분 Apgar 점수	0-3		55	16.07	7.61	96.61	P < 0.001	A
	4-6		25	13.48	10.06			B
	7점 이상		1233	6.60	5.21			C
신생아 체중	2.5kg 미만		135	16.61	7.48	284.92	P < 0.001	A
	4kg 이상		64	6.63	4.26			B
	2.5-4kg 미만		1114	6.01	4.50			B

(표 9) 위험 점수와 신생아 건강 상태

신생아 건강상태		위험점수군	저위험 점수군(7 미만)	고위험 점수군(7 이상)	X <sup>2</sup> 값
			N=753(%)	N=560(%)	
1분 Apgar	0-3		12( 1.6)	55( 9.8)	65.99**
	4-6		14( 1.9)	36( 6.4)	
	7 이상		727(96.5)	469(83.8)	
5분 Apgar	0-3		6( 0.8)	49( 8.8)	60.88**
	4-6		7( 0.9)	18( 3.2)	
	7 이상		740(98.3)	493(88.0)	
신생아 체중	2.5kg 미만		5( 0.7)	130(23.2)	177.07**
	2.5-4kg 미만		708(94 )	406(72.5)	
	4kg 이상		40( 5.3)	24( 4.3)	

\*\*P < 0.01

(표 10) Apgar 점수에 의한 환아 정상아 분포

	1분	5분
환아(Apgar 7미만)	77.8%	83.8%
정상아	60.8%	60.0%

가 있었다(표 12).

1313명의 영아 중에 560명(42.7%)이 고위험 임부에 게서 태어났고, 753명(57%)이 저위험 임부에게서 태 어났음을 표 11에서 알 수 있었으며, 1분과 5분 Apgar 점수로 구분하여 위험 특점 체계에 대한 각각

(표 11) 위험 점수에 의한 환아·정상아 분포

	1분		5분	
	환 아	정상아	환 아	정상아
저위험(7 미만)	26(2.0%)*	727(55.4%)	13(1.0%)*	740(56.4%)
고위험(7 이상)	91(6.9%)	469(35.7%)**	67(5.1%)	493(37.6%)**
x <sup>2</sup> -test	x <sup>2</sup> =64.8 P < 0.001		x <sup>2</sup> =58.8 P < 0.001	

\*false Negative : 저위험으로 분류된 임부가 환아를 분만한 경우를 말한다.

\*\*false Positive : 고위험으로 분류된 임부가 정상아를 분만한 경우를 말한다.

(표 12) 위험 점수에 의한 환아·사산아 분포

	저위험(7 미만)		고위험(7 이상)		유의수준
	N	(%)	N	%	
1분 Apgar 점수					
환아	26	3.45	91	16.25	P < 40.001
사산아	3	14.29	18	85.71	
5분 Apgar 점수					
환아	13	1.73	67	11.96	P < 0.001
사산아	3	1.29	18	85.71	

의 예견력을 살펴보면 저위험 임부에서의 예견력은 각각 96.6%, 98.3%이었으며, 이는 3.4%, 1.7%만이 저위험 임부에서 환아가 출생했음을 표 12에서 알 수 있겠다. 또한 고위험 임부에서의 예견력은 각각 16.3%, 12.0%이었다.

### V. 고찰

국민보건이 향상되어 모자보건에 미치는 영향이 지대하나, 질적인 산전 간호, 신생아 간호의 개선에도 불구하고 주산기 사망률은 낮아지지 않고 있어 계속해서 주산기 사망률이 모자보건의 지표로 이용되고 있다.

그러므로 주산기 사망률과 관계있는 고위험 임부에 대한 효율적인 관리를 위해 관계되는 위험 요인을 조사, 분석하여 그 예방의 가능성을 찾아 내어야겠다고 본다.

인구학적 위험 요인에서 19세 이하, 35세 이상의 임부에서 고위험 점수의 분포가 많아 그렇게 분류한 것에 타당성이 있는 것으로 나타났고, 분만 경력에서 초산부 보다 경산부에서 고위험 점수의 분포가 많아 경산의 분만 경력이 위험 점수가 높은 것은 타당성이 있는 것으로 나타났다. 교육 수준에서 중졸 이하의 임부군에서 고위험 점수의 분포도가 더 많아 이 요인 또한 관계가 높음을 알 수 있겠다.

산과적 위험 요인들 중에 유산, 자간전증, 거대아, 조산, 저체중아, 제왕절개술, 파수아, 주산기 사망, 경관 무력증, 자궁 기형, 다태 임신, 양수 과다증, 선천성 기형, RH음성 감수성 등이 고위험 임부를 확인하는데 관계있음이 통계적으로 유의하다고 보

여 주었다.

그러므로 자궁의 내·외적 환경이 절대적으로 태아의 발달과 생존 능력에 영향을 미치고 있음이 확인되었다고 본다. 기타 위험 요인에서 영양 상태의 이상과 내과적 위험 요인에서 빈혈, 심전환, 비노기계 감염, 폐질환이나 심한 유행성감기같은 다른 내과적 상태, 성병 등이 고위험 임부를 확인하는데 관계있음이 통계적으로 유의하다고 보여 주었다.

임부의 위험 특점과 신생아 건강 상태와의 관계들을 살펴보면 위험 특점이 높아질수록 Apgar 점수와 신생아 체중이 작아지는 역상관 관계를 보여, 윤은주, 1982 : 이경해, 이자영, 1979 : 정은순, 1983, 1985의 연구 결과와 같았다. 위험 특점과 신생아 체중과의 관계를 살펴보면 2.5kg 미만군에서 고위험 점수의 분포가 더 많아 이들간에 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

미국 Oregon에서 1960년부터 1964년간의 출산아에 있어 신생아 체중에 따른 주산기 사망의 비율을 보면 1kg 이하에서 95%의 사망률이 나타났고, 2.5kg 이상에서 0.4%의 사망률이 나타나 신생아 체중과 주산기 사망률과는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

또한 자간 전증, 만성 신염, 고혈압이 있는 임부에게서 출생한 신생아는 저체중이며, 자궁내 이상 성숙의 징후가 나타난다고 하였다(정순오, 1973).

Yeh(1977)는 고위험 점수와 태아 상태와의 관계에서 고위험 점수와 Apgar 점수간에 유의한 상관 관계가 있다고 하였다.

Edwards(1979)의 연구 결과와 비교해 볼 때 5분 Apgar 점수가 7 미만인 경우를 환아로 분류하였다

나 81%, 정상아는 53%로 나왔으며, 본 연구 결과인 83.8%, 60%와 비슷하다고 보겠다. 또한 저위험 점수군에 속한 정상아가 63%, 환아가 25%, 고위험 점수군에 속한 정상아가 37%, 환아가 75%로 나와 본 연구 결과인 56.4%, 1%, 37.6%, 5.1%와 비교해 볼 때 정상아의 분포가 거의 비슷함을 알 수 있겠다.

예견력을 비교해 볼 때 Hobel(1973)의 특점체계가 고위험 점수군과 저위험 점수군에서 5분 Apgar로 살펴보면 각각 35%, 93.5%를 보여 주었고, Edwards(1979)의 특점 체계는 42%, 87.5%를 나타내 준 반면 본 연구 결과는 12%, 98.3%로 나타났다. 그러므로 본 연구 도구의 타당도가 상당히 높다고 생각되어 이 연구도구를 활용하여 고위험 임부와 저위험 임부를 분별하여 이상과 정상 분만을 예측할 수 있다고 사료된다. 또한 신생아 건강 상태를 예측하여 고위험군에 대한 간호 활동을 적극적으로 수행할 수 있는 근거가 제시되는데 기여할 수 있다고 사료된다.

## VI. 결론 및 제언

1988년 1월부터 1990년 5월까지 임부 1300명을 대상으로 단순화된 산전 위험특점 체계를 이용하여 고위험 임부의 위험 요인 및 신생아 건강 상태를 알아 본 결과는 다음과 같다.

1. 고위험 점수군(7 이상)은 560명(42.7%)으로 나타났고, 저위험 점수군(7 미만)은 753명(57.3%)으로 나타났다.

2. 인구학적 위험 요인들 중에 임부 나이, 분만 경력, 교육 수준 등이 고위험 임부를 확인하는 지표로서의 타당성이 있음이 통계적으로 제시되었다.( $\chi^2=20.88, 42.37, 15.60, P<0.01$ ).

3. 산과적 위험 요인들 중에 제왕절개술, 파수아, 경관 부력증, 자궁 기형, 양수 과다증, 선천성 기형, RH음성 감수성 등의 위험 요인들과 유산, 자간 전증, 거대아, 조산, 저체중아, 이상 선진부, 주산기 사망, 다태 임신 등의 위험 요인 등이 고위험 임부를 확인하는데 타당성이 있음을 통계적으로 유의하게 보여 주었다.( $\chi^2=175.96, 87.5, 16.28, 21.78, 9.46, 8.10, 6.75, 22.9, 64.84, 6.93, 361.43, 185.55, 78.65,$

$45.52, P<0.01$ ).

4. 이상 영양 상태, 빈혈, 비노기계 감염, 다른 내과적 상태(폐질환, 심한 유행성감기) 등의 위험 요인들과, 심질환, 성병 등의 위험 요인 등이 고위험 임부를 확인하는데 타당성이 있음을 통계적으로 유의하게 보여 주었다( $\chi^2=7.24, 65.31, 8.69, 40.35, P<0.01$ ) ( $\chi^2=5.34, 6.75, P<0.05$ ).

5. 조산, 저체중아, 험 골반, 이상 선진부 등의 위험 요인들이 1분 및 5분 Apgar 점수, 신생아 체중에 통계적으로 유의한 차를 보였다.

6. 위험 특점이 높아질수록 1분 및 5분 Apgar 점수, 신생아 체중이 작아지는 역상관 관계를 보여 주었다.

7. 위험 특점과 신생아 건강 상태인 1분 및 5분 Apgar 점수로 구분한 3개의 집단 즉 0-3, 4-6, 7 이상간에 F 검정을 실시하여 비교한 결과 각각 통계적으로 유의한 차를 보였다( $F=104.65, 96.61, P<0.01$ ).

또한 신생아 체중 간에는 2.5kg 미만과 나머지 집단인 2.5~4kg 미만, 4kg 간에 통계적으로 유의한 차를 보였다( $F=284.92, P<0.01$ ).

8. 위험 특점과 신생아 건강 상태인 1분 및 5분 Apgar 점수, 신생아 체중과의 관계에서, Apgar 점수 7 미만과 신생아 체중 2.5kg 미만에서 고위험 점수를 더 많이 받아 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $\chi^2=65.99, 60.88, 177.07, P<0.01$ ).

9. 1분 및 5분 Apgar 점수로 구분한 환아의 정상아의 분포는 각각 1분 77.8%, 60.8%, 5분 83.8%, 60%이었다.

10. 위험 특점과 1분 및 5분 Apgar 점수로 구분한 환아와 정상아의 분포는 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $\chi^2=64.8, 58.8, P<0.001$ ).

11. 위험 특점에 따라 1분 및 5분 Apgar 점수로 구분한 환아와 사산아의 분포는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

12. 5분 Apgar 점수로 위험 특점 체계에 대한 예견력은 저위험 임부에서는 98.3%, 고위험 임부에서의 예견력은 12%이었다.

이상의 결과를 근거로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 임상에서 실제로 적용하여 계속적인 prospec-

live study가 이루어 질 것을 제안한다.

2. 본 연구에서 이용한 요인 외에 다른 요인에 의한 위험 사정을 하여 이를 임신 결과에 연관시키는 비교 연구가 병행될 것을 제안한다.

### 참고문헌

- 김병성 : 예정일 초과 분만이 산모 및 태아에 미치는 영향에 대한 고찰, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문, 1987.
- 김혜원 : 고위험 임신과 상태 불안과의 상관연구—분만실 대기 산모들 중심으로, 연세대학교 석사학위 논문, 1983
- 나건영 : 산부인과 영역의 계측치, 대한의학협회지, 1976, 19(2), 138—144
- 나건영 : 고위험을 임신의 개념과 인산부 관리, 대한의학협회지, 1976, 19(6), 456—460.
- 안명옥 : 고령 임신부의 임신 분만 위험도에 관한 임상 통계학적 연구, 연세대학교 석사학위논문, 1982.
- 윤은주 : 고위험 임신과 신생아 건강 상태와의 관계에 관한 연구, 경희대학교 석사학위논문, 1982.
- 이광옥 : 모자건강 관리를 위한 위험 요인별 감별 평점 분류기준 개발에 관한 연구, 대한간호학회지, 1983, 13(1), 7—21.
- 이자형, 이경혜 : 고위험 임신과 신생아 상태와의 관계에 관한 연구, 대한간호학회지, 1979, 9(2), 7—15.
- 이미원, 황경원, 김종민, 우복희 : 고위험 임부에서 태아 생체학적 계수에 의한 산전 태아 건강 상태 평가, 대한산부인과학회지, 1990, 33(5), 576—586.
- 이순희 : 병원 분만 신생아의 체중 및 Apgar치와 인산부의 제측성과의 관련성 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문, 1988.
- 이원철, 맹광호, 방찬호, 남정자 : 이상출산 관련 모성 요인에 관한 사례비교군 연구(Ⅲ) : 태아 사망과 모성요인, 인간과학, 1987, 11(6), 9—13.
- 임채영, 오보훈 : 고위험 임신군에서 산전 태아 감시의 임상적 의의, 대한산부인과학회지, 1990, 33(3), 290—300.
- 정순오 : High risks pregnancy and fetus, 대한산부인과학회지, 1973, 16(11), 723—730.
- 정은순 : 고위험 임신 특점치와 신생아 Apgar치와의 관계, 부산의사회지, 1983, 19(9).
- 정은순 외 2인 : 산전, 분만중의 위험요인과 신생아 Apgar score와의 관계, 부산의대 학술지, 1983, 23(2).
- 정은순 : 임부의 산전 위험요인과 신생아 체중효과의 관계, 부산의대 학술지, 1984, 24(2).
- 정은순 : 저출생 체중아와 산과적 위험과의 관계, 부산의대 학술지, 1985, 25(2).
- 조미영 : High risk pregnancy의 개념과 인산부 관리, 대한간호, 1978, 17(94), 60—64.
- 조미영 : 고위험 임신관리를 위한 위험 징후별 접근 방법에 대한 고찰, 대한간호, 1982, 21(3), 21—27.
- 조미영, 이경혜 : 고위험 모성 간호학, 수문사, 1981.
- 주신일, 김혜연 : 보자보건 서어비스 제공 방안으로써 위험 징후별 접근 방법 적용에 대한 고찰—홍천 모자 보건 진료소 내소자를 중심으로, 한국 인구보건연구원, 1981.
- 주신일, 남정자, 한순옥 : 임신부 건강관리를 위한 위험요인 평점표 개발에 관한 연구, 한국 인구보건연구원, 1982.
- Aubry R.H., Pennington J.C. : Identification and evaluation of high-risk pregnancy : The Perinatal concept, Clinical obstetrics & Gynecology, 1973, 16(1), 3—27.
- Aubry R.H., Nesbitt R.E.L. : High-risk obstetrics, Am. J. Obst & Gynecol, 1969, 103(7), 972—985.
- Chase H.C. : A study of risks medical care and infant mortality, Am. J. of Public Health, 1973, 63.
- Edwards L.E., Barrada M.I., Tatreau R.W., Hakanson E.Y. : A simplified antepartum risk-scoring system, Obstetrics & Gynecology, 1979, 54(2), 37—240.
- Goodwin J.W., Punne J.T. and Thomas B.W. : Antepartum identification of the fetus at risk. Can. Med. Assoc. J., 1969, 101, 458.
- Hobel C.J., et al : Prenatal and intrapartum high-risk screening, Prediction of the high-risk neonate, Am.

- J. Obstet. Gynecol*, 1973, 117(1).
- Lesinski J. : High risk pregnancy-unresolved problems of screening, management and prognosis, *Obstetrics and Gynecology*, 1975, 48(5), 599—603.
- Lilienfeld A.M., Pasamanick B. : The association of maternal and fetal factors with the development of cerebral palsy and epilepsy, *Am. J. Obstet. Gynecol*, 1955, 70, 93.
- Prechtl HF. R. : Neurological Sequelae of prenatal and perinatal complications. *Br. Med. J.* 1967, 14, 763.
- Quick J.D., et al : Perinatal care and pregnancy outcome in an HMO and general population. *Am. J. of Public Health*, 1981, 71(4), 381—389.
- Reeder S.J., Martin L.L. : Maternity Nursing 16th edition. J.B. Lippincott Company. Philadelphia, 1983.
- Sokol R.J., et al : Clinical application of high-risk scoring on an obstetric service *Am. J. Obstet. Gynecol*, 1977, 128(6).
- Yeh S.Y., et al : A study of the relationship between Goodwin's high-risk score and fetal outcome. *Am. J. Obstet. Gynecol*, 1977, 127(1), 50—55.

## The Identification of the High-Risk Pregnancy, Using a Simplified Antepartum Risk-Scoring System

Cheong Ho, Cho  
Supervisor, Chung Ang Medical Center

This study was carried out to assess the problems with the pregnant women, and check out the risk-factors in the high-risk pregnancies, using a simplified antepartum risk-scoring system, which was revised from Edwards' scoring system to be suitable for Korean situation.

This instrument was included 4 categories, demographic, obstetric, medical and miscellaneous factors.

This survey was based on the 1300 pregnant women who were admitted, from Jan. 1, 1988, to May 31, 1990, Chung Ang Medical Center.

Data were collected from June 25, 1990 to July 7, 1990. Data was analyzed by  $\chi^2$ -test, F-test, Pearsons correation, using statistical package SAS in NAS computer system, KIST.

The results of the study were as follows;

1. 1313 infants were delivered of these 560 infants(42.7%) were born to mothers with risk-scores  $> 7$ , and 753 infants(57.3%) were born to mothers risk-scores  $< 7$ .

2. Maternal age, parity, education level, of the demographic factors were significant relation statistically to identify the high risk pregnancies( $X^2=20.88, 42.87, 15.60 P < 0.01$ ).

3. C-section, post term, incompetent cervix, uterine anomaly, polyhydramnios, congenital anomaly, sensitized RH negative, abortion, preeclampsia, excessive size infant, premature, low birth weight infant, abnormal presentation, perinatal loss, multiple pregnancy, of the obstetric factors were significant relation statistically to identify the high risk-pregnancies.( $X^2=175.96, 87.5, 16.28, 21.78, 9.46, 8.10, 6.75, 22.9, 64.84, 6.93, 361.43, 185.55, 78.65, 45.52, P < 0.01$ ).

4. Abnormal nutrition, anemia, UTI, other medicalcondition(pulmonary disease, severe influenza), heart disease, V.D., of the miscellaneous and medical factors, were significant relation statistically to identify the high risk-pregnancies.

5. Premature, low birth weight infant, contracted pelvis, abnormal presentation, of the risk factors were significantly related with Apgar score at 1 & 5 minute after birth and neonatal body weight.

6. Apgar score at 1 & 5 minute after birth and neonatal body weight were significantly negative correlated with risk-score.

7. There were statistically significant difference between risk-score and Apgar score at 1 & 5 minute after birth, 3 group(0—3, 4—6, above 7), and neonatal body weight, 2 group(below 2.5kg, the other group) ( $F=104.65, 96.61, 284.92, P < 0.01$ ).



8. Apgar score at 1 & 5 minute after birth(below 7), and neonatal body weight(below 2.5kg), were significant relation statistically with risk score.( $\chi^2=65.99, 60.88, 177.07, P < 0.01$ ) were 60.8%, 60%.

9. Correct classifications of morbid infants(1 & 5 minute Apgar score < 7) were 77.8%, 83.8% and that of nonmorbid infants(1 & 5 minute Apgar score > 7) were 60.8%, 60%.

10. There were statistically significant difference between distribution of maternal risk-score among the morbid infants(1 & 5 minute Apgar score < 7) and non morbid infants(1 & 5 minute Apgar score > 7) ( $\chi^2=64.8, 58.8, P < 0.001$ ).

11. There were statistically significant difference between distribution of morbid infants(1 & 5 minute Apgar score < 7) and fetal death.

12. The predictivity for classifying high-risk cases was 12% and for classifying low-risk cases was 98.3% in 5 minute Apgar score.

Suggestions for further studies are as follows;

1. Contineous prospective studies, using this newly revised scoring system are strongly recommended in the obstetric service.

2. Besides risk factors used in this study, assessment of risks by factors in another scoring system and paralld studies related to perinatal outcome are strongly recommended.