



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#) 

2010년 2월
석사학위논문

신생아 후두부 탈모증의
유병율과 위험 요인에 대한 연구

조선대학교 대학원

의 학 과

나 찬 호

신생아 후두부 탈모증의 유병율과 위험 요인에 대한 연구

A Retrospective Study of Prevalence and Risk factors
for Neonatal Occipital Alopecia

2010년 2월 25일

조선대학교 대학원

의 학 과

나 찬 호

신생아 후두부 탈모증의
유병율과 위험 요인에 대한 연구

지도교수 최 규 철

이 논문을 의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2009년 10월

조선대학교 대학원

의 학 과

나 찬 호

나찬호의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선 대학교 교수 정 병 수 印

위원 조선 대학교 교수 최 규 철 印

위원 조선 대학교 교수 신 봉 석 印

2009년 11월

조선대학교 대학원

목 차

표목차

ABSTRACT

I. 서론	.....	1
II. 연구대상 및 방법	.....	2
A. 연구대상		
B. 연구방법		
C. 자료분석		
III. 결과	.....	4
IV. 고찰	.....	6
V. 결론	.....	10
참고문헌	.....	11
표	.....	12

표 목 차

Table 1. Baseline characteristics of the 193 phone-responders and their siblings	12
Table 2. Univariate analysis of maternal characteristics of infants with and without NOA	12
Table 3. Univariate analysis of characteristics of infants with and without NOA	13
Table 4. Multivariate logistic regression analysis of risk factors for NOA	13

ABSTRACT

A Retrospective Study of Prevalence and Risk factors for Neonatal Occipital Alopecia

Na Chan-Ho
Advisor : Prof. Choi Kyu-Chul, M.D., Ph.D.
Department of Medicine,
Graduate School of Chosun University

Background: For many years, the etiology of neonatal occipital alopecia (NOA) has been thought to be friction. It is recently clear that NOA is related with the physiological shedding of hair.

Objective: We sought to evaluate the prevalence and risk factors for NOA.

Methods: Medical records of 240 postpartum patients delivered at our institution between January 2006 and June 2007 were reviewed. Phone interviews with 193 respondents among them were conducted to investigate the actual conditions of NOA.

Results: The presence of NOA was in 39 babies (20.2%). Univariate analysis showed that NOA was not associated with baby's sleeping position, but was significantly associated with maternal parturition age, delivery method, and gestational age ($P < .05$). In multiple logistic regression analysis, the risk of NOA was higher in group younger than 35 years of parturition age (OR, 3.86; 95% CI, 1.08–13.82), in group not undergoing a C-section (2.47; 1.09–5.60), and in group delivered after 37 weeks gestational age (3.36; 1.22–9.26).

Conclusion: The pregnancy-related factors such as non-elderly gravida, non-surgical delivery, and mature gestational age are associated with having babies' NOA. This finding supports a theory that NOA is not an acquired alopecia but a physiological condition resulting from synchronised shedding of telogen hairs initiated in utero.

I. 서 론

신생아 후두부 탈모증(neonatal occipital alopecia, NOA)은 출생 2-3 개월 후 영아의 후두부에서 관찰되는 탈모증의 한 형태로 신생아의 수면 자세에 따른 두피의 마찰이 주요 원인인 것으로 오랫동안 생각되어 왔다¹. 그러나 최근 들어 이러한 탈모증은 단순히 물리적인 마찰로 인해 발생하는 것이 아닌 재태기 동안부터 진행되어 온 생리적 탈모증의 한 과정이라는 주장이 더 설득력을 얻고 있다. NOA는 비교적 흔하게 관찰되지만, 치료가 필요할 만큼 증상이 심한 경우가 많지 않고 일반적으로 저절로 호전되기 때문에 병원을 찾는 경우가 드물어, 이 질환에 대한 역학이나 병태생리에 대한 보고도 드문 실정이다.

이에 저자는 2006년 1월부터 2007년 6월까지 본원 산부인과에서 분만된 태아를 대상으로 NOA의 유병율에 대해 조사하고 어떤 위험 요인이 발병에 관여하는지를 알아보고자 연구를 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

A. 연구 대상

회상 편견(recall bias)을 줄이기 위해 최근 2006년 1월부터 2007년 6월까지 조선대학교 산부인과에서 분만한 338명의 병력지를 통해 산모와 태아의 자료 파악이 가능한 240명 중 전화통화에 응답한 193명의 산모를 대상으로 조사하였다.

B. 연구 방법

병력지를 통해 산모 193명의 분만 연령, 분만 방법, 출산력, 임신 중 몸무게 증가량 및 출생한 태아의 성별, 재태 연령, 출생 몸무게에 대해 조사하였다. 또한 전화 설문을 통해 NOA의 증상을 설명한 뒤 자녀의 NOA 발생 유무를 확인하였고, 탈모 환아의 경우 탈모 발생 및 회복 시기를 조사했으며, 전체 태아의 수면 자세 및 산모의 출산 후 휴지기 탈모증의 유무도 확인하였다. NOA의 발생을 확인하면서 산류, 두혈종 등 산과적 질환의 기왕력이 있었던 경우, 후두부 이외에 탈모가 발생한 경우, 그리고 탈모증이 생후 1년 이상 지속되는 경우는 배제하였다. 각각의 항목에 대해 요인 분석과 신뢰도 분석을 통한 변수의 제거 및 정화를 시행하였고 모든 변수를 이분화하였다. 산모는 고위험 임신 연령인 35세를 기준으로 21~34세와 35세 이상의 군으로 나누었고, 분만 방법에 따라 비수술적인 방법(정상분만, 유도분만, 경자분만 등)으로 분만을 시행한 군과 제왕절개술을 시행한 군으로 분류하였다. 출산력에 따라 초산모와 경산모 군으로 나누었고, 임신 중 몸무게 증가량의 평균값인 12kg를 기준으로 하여 12kg 미만과 12kg 이상의 군으로 분류하였다. 한편 태아는 미숙아의 기준을 참조하여 재태 연령에 대해서는 37주 미만과 37주 이상의 군으로, 출생 몸무게에 따라 2.5kg 미만과 2.5kg 이상의 군으로 나누었으며, 수면 자세에 따라 바로 누워 자는 군과 옆드려 자는 군으로 분류하였다. 또한, 산모가 평상시에 주관적으로 생각했던 태아의 모발양이 NOA 진단 과정에 영향을 주었는지 알아보고자 모발양을 단순히 많고 적음으로 분류하여 분석하였다.

C. 자료 분석

본 연구에서 얻어진 자료는 SPSS Package for Window 17.0으로 통계 처리하였다. NOA의 위험요인에 관한 단변량 분석(univariate analysis)에 대해서는 카이제곱검사(chi-square test)와 Fisher의 정확확률검정(Fisher' s exact test)을, 다변량 분석(multivariate analysis)에 대해서는 다중로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 이용하였다. 각각의 분석결과 p 값은 0.05 미만일 때를 통계적으로 유의 있는 값으로 하였다.

III. 결 과

A. 대상자 분포 (Table 1)

산모의 평균 출산 나이는 32.5세이었으며, 임신 시 평균 몸무게 증가량은 12.8kg이었다. 비수술적 방법을 통한 분만이 102명(52.8%), 제왕절개를 통한 분만이 91명(47.2%)이었고, 초산모인 경우가 87명(45.1%), 경산모인 경우가 106명(54.9%)이었다. 한편 산모에서 출산 후 휴지기 탈모가 있었다고 응답한 군은 134명(69.4%), 탈모가 없었다고 응답한 군은 59명(30.6%)이었다. 응답자의 자녀 193명 중 남아가 94명(48.7%), 여아가 99명(51.3%)이었고, 평균 재태 연령은 37주이었으며, 평균 출생 몸무게는 2.9kg이었다. 태아의 수면 자세는 바로 누워서 자는 군이 173명(89.6%), 옆드려 자는 군이 20명(10.4%)이었고, 산모가 생각하기에 태아의 모발양이 보통 이상으로 많았다고 응답한 군은 46명(23.8%), 적었다고 응답한 군은 147명(76.2%)이었다.

B. NOA의 유병율

응답자의 자녀 193명 중 NOA가 있었다고 응답한 군은 39명(20.2%)이었으며, 154명(79.8%)은 없었다고 하였다. 탈모의 평균 발생 시기는 생후 2.8개월, 평균 회복 시기는 생후 6.5개월로 평균 이환 기간은 3.7개월이었다.

C. 산모 측 요인 (Table 2)

34세 이하의 산모에서 태어난 군에서 36명(92.3%)의 탈모 환아가 보고되었고($p=0.012$), 비수술적 요법을 통해 분만된 군에서 27명(69.2%)의 탈모 환아가 발생하여($p=0.022$) 보다 젊은 분만 연령의 산모에서 태어난 아이와 비수술적 방법을 통해 태어난 아이에서 높은 탈모의 발생율을 보였다. 초산모에서 태어난 군에서 21명(53.8%), 임신 시 몸무게 증가량이 12kg 이상의 산모에서 태어난 군에서 31명(79.5%), 출산 후 휴지기 탈모가 발생한 산모군에서 29명(74.4%)의 탈모 환아가 보고되었지만 통계학적으로 유의한 차이를 보이지

않았다. 한편, 평소 태아의 모발양이 많다고 생각한 군에서 NOA가 발생한 경우는 12명(30.8%), 모발양이 적다고 생각한 군에서는 27명(69.2%)으로 보고되었으나 이 값 또한 통계학적으로 큰 의의를 보이지 않았다.

D. 영아 측 요인 (Table 3)

탈모를 보인 환아 39명 중 남아는 18명(46.2%), 여아는 21명(53.8%)이었으며, 남녀 비는 0.86 : 1.17로 성별의 차이를 보이지 않았다. 재태 연령 37주 이상의 군에서 29명(74.4%)의 탈모 환아가 보고되어 재태 연령이 보다 오래된 군에서 탈모의 발생율이 유의하게 증가되었다($p=0.003$). 출생 몸무게가 2.5kg 이상의 군에서 30명(76.9%), 바로 누워 자는 군에서 37명(94.9%)에서 탈모 환아가 보고되었지만 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다.

E. NOA의 위험 요인 (Table 4)

독립적으로 NOA와 유의한 관계가 있을 것으로 생각되는 인자를 결정하기 위해 단변량 분석에서 p 값이 0.2 미만을 보인 산모 및 영아 측 인자들에 대해 다변량 분석을 시행한 결과, 산모의 분만 연령이 34세 이하인 경우($p=0.038$), 비수술적인 방법을 통한 분만의 경우($p=0.039$), 재태 연령이 37주 이상인 경우($p=0.019$)에서 통계학적으로 유의한 결과가 나타났다.

IV. 고 찰

NOA는 생후 2-3개월 경 영아의 후두부에 나타나는 일시적이고 국한성인 비흉터성 탈모의 일종으로 1907년 Brocq가 처음으로 보고하였다². 이 질환은 9-12%의 유병율이 보고되고 있으며 백인 영아에서 더 많이 관찰되는 것으로 알려져 있다^{1,3-5}. 띠 모양 혹은 난원형의 탈모반 형태로 후두부에 넓게 분포하며, 일반적으로 탈모반의 아래 경계선이 더 뚜렷하게 나타나고 위 경계선은 덜 명확하게 정수리의 모발과 융합하는 양상으로 관찰된다. 과거에는 영아가 누워 자는 자세로 인해 발생한 압력이나 마찰이 주요한 원인으로 여겨졌지만, 최근 들어 이러한 원인은 잠재적이고 부수적인 요인일 뿐이며 오히려 NOA는 재태기부터 시작된 생리적인 휴지기 탈모증의 한 과정이라는 설이 더 중요하다^{1,2,6}.

태아 두피의 모발 발생은 재태 연령 9-12주에 시작되어 18-20주에 이르게 되면 전 두피가 성장기 모발로 덮히게 된다. 이러한 성장기 모발이 26-28주 경 휴지기 모발로의 전환이 이뤄져 전두부에서 두정부 방향으로 탈모가 일어나는 첫번째 모발 파동(first wave)이 발생하며, 바로 뒤이어 탈모가 생긴 부위에 성장기 모발의 재발생이 이뤄지는 두번째 모발 파동(second wave)이 나타나게 된다. 하지만 후두부의 모발은 이러한 과정에 관여되지 않고 처음 발생한 성장기 모발의 형태를 유지하고 있다가 출생 후 갑작스럽게 휴지기 모발로의 전환이 이뤄지게 된다^{3,7}. Headington은 일찍이 휴지기 탈모증을 발생기전에 따라 5가지로 분류하였는데, 그 중 NOA처럼 탈락되지 않고 남아있던 휴지기 모발이 한꺼번에 탈락하여 발생하는 탈모의 경우를 지연된 휴지기 모발 탈락(delayed telogen release)으로 분류하였다⁸. 이렇듯 지연된 휴지기 탈모증으로 인해 생후 2-3개월에 불가피하게 NOA가 나타나게 되지만 이는 곧 성장기 모발로 대체되어 회복되며, 생후 1년이 지나게 되면 두피의 모발은 모낭 각자의 고유한 주기를 가지고 모자이크 양상의 무작위 발생과 성장을 보여주게 된다⁷. 본 연구에서는 대상자의 NOA가 평균 생후 2.8개월에 발생하였고 6.5개월에 회복하여 평균 이환 기간은 3.7개월을 보였다.

휴지기 탈모증은 환자의 병력과 임상 양상으로 진단이 대부분 가능하나, 두발 당겨보기 검사(hair pull test)에서 2~8개의 휴지기 모발의 탈락을 관찰하거나 모근

도(trichogram)에서 20% 이상의 휴지기 모발 비율을 관찰했을 때 진단에 도움이 될 수 있다⁹. 또한 두피의 조직검사를 통해 확진할 수 있으며, 총 모발 수와 성모의 수가 정상이며 염증이나 반흔이 관찰되지 않고 휴지기 모발이 20% 이상 증가되어 있는 경우 의의가 있다⁹. 하지만 NOA의 경우 이러한 침습적인 검사들이 필요할 만큼 병변이 오래 지속되거나 심한 경우가 드물고, 부모가 쉽게 검사에 동의하지 않는 경우가 많아 진단은 주로 임상 소견을 통해 이뤄지게 된다. 본 연구에서는 전화 설문으로 산모들에게 NOA의 특징과 증상에 대해서 충분히 설명하고 전체적인 모발 밀도나 탈모의 정도 등을 고려하여 NOA의 유무를 평가하였다. 이는 이 질환의 진단이 의료진의 진료 및 검사를 통해 이뤄지지 않고 산모의 주관적인 생각과 회상편견에 의해 개입될 수 있는 한계점을 가지고 있지만, NOA 환아의 경우 병원에 오더라도 휴지기 탈모가 어느 정도 진행되어 특별한 검사 없이 병력이나 임상 양상에 의해 진단되는 경우가 대부분이기 때문에 전화상의 진단도 어느 정도 신뢰성은 있을 것이라고 생각된다.

한편 모발양이 많은 경우 탈모증이 육안적으로 더 쉽게 확인되는 경향이 있다. 이러한 점을 고려하여 일부 분류 편견의 가능성에도 불구하고 산모의 주관에 따라 태아의 모발양을 많고 적음으로 나누어 분석한 후, 보호자가 평소 생각한 모발양이 NOA의 판단 과정에 영향을 끼쳤는지를 알아보았다. 하지만 모발양이 적었던 환아에서 NOA가 발생했다는 경우(69.2%)가 오히려 많았으며 이 값 또한 통계학적으로 큰 의의를 보이지 않아($p=0.255$), 보호자가 평소 생각했던 태아의 모발양은 NOA의 진단 과정에 크게 개입하지 못했을 것이라고 생각된다.

과거에는 영아에서 후두부 탈모가 발생하면 베개와 두피의 마찰로 인한 것으로 의심하여 영아를 옆에 키우는 가정이 많았지만, 이로 인해 영아 돌연사 증후군 발생의 가능성이 높아지기도 하였다. 이에 1992년 미국 소아과 학회에서는 영아 돌연사 증후군의 발생을 줄이기 위해 영아를 옆에 재우기보다는 바로 누워 재울 것을 권고하는 안을 발표하였다¹⁰. Cutrone 등은 미국 소아과 학회의 권고안 발표 전과 후의 NOA의 유병율을 각각 조사하였지만 유의한 차이를 보이지 않아, 결론적으로 영아의 수면 자세로 인한 NOA의 발생 연관성은 낮다고 평가하였다¹. 본 연

구에서도 NOA가 보고된 39명의 환자 중 바로 누워 자는 군에서 37명이나 보고되었지만 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않아 영아의 수면 자세는 NOA와 큰 연관이 없는 것으로 분석되었다($p=0.151$).

반면 산모의 분만 연령이 34세 이하인 경우($p=0.038$), 비수술적 분만인 경우($p=0.039$)에서 그렇지 않은 군에 비해 더 높은 NOA의 발생율을 보여주었다. 또한 원형 탈모증은 미숙아에서 종종 발생한다는 일부 보고들¹¹⁻¹³이 있지만, 본 연구에서 NOA는 미숙아보다 37주 이상의 재태 연령을 가진 정상 신생아군에서 더 많이 보고되었다($p=0.019$). 이러한 점들로 미루어 볼 때 NOA의 발생은 보다 건강하고 정상적인 산모의 재태 및 분만 환경과 연관되어 있고, 이 질환이 재태기부터 시작된 생리적 탈모증의 한 과정임을 짐작할 수 있다. 한편 본 연구에서 산모의 분만력, 몸무게 증가량, 산모의 출산 후 휴지기 탈모증과 태아의 성별, 출생 몸무게와 같은 요인들도 분석되었으나 NOA의 발생과 의미 있는 연관성을 보이지 않았다.

이렇듯 NOA가 정상 태아에서 나타나는 생리적인 탈모증의 한 과정이라는 설이 주요하지만, 현실적으로 모든 영아에서 NOA가 확인되는 것은 아니다. Cutrone 등은 그 이유를 일부 영아에서는 NOA가 발생하더라도 충분한 양의 성장기 모발이 탈모 부위를 대체하여 탈모증이 쉽게 관찰되지 않기 때문이라고 하였다¹. 또한 NOA의 경우 대부분 저절로 호전을 보이고 증상이 경미하기 때문에 부모들이 크게 신경쓰지 않고 기억하지 못하는 경우가 많을 것으로 생각된다. 한편 백인 영아에서 NOA가 더 많이 보고되는데 그 이유로 유색 인종의 영아인 경우 휴지기 탈모증의 발현이 지연되어 많은 모발이 성장기 모발 상태를 유지하고, 모발의 평균 직경 또한 백인 영아의 것보다 더 굵어 탈모증이 육안적으로 잘 확인되지 않기 때문으로 알려져 있다³⁻⁵. 비록 본 연구에서 우리나라 영아에서 NOA의 유병율은 20.2%로 나타나 백인 영아를 대상으로 9-12%의 유병율을 보고한 연구¹보다 높게 나왔지만 이는 연구 시행의 방법이나 표본 수의 차이 때문인 것으로 생각된다.

이번 연구는 후향적인 병력지 조사와 전화설문으로 연구가 이뤄져 회상 편견의 가능성이 있었지만 연구 시작 2년 이내 출산한 산모와 태아를 대상으로 하여 이러한 점을 최소로 하였다. 또한 일반 인구군을 대상으로 하지 않고 난산이나 기

저질환을 가진 환자의 비율이 상대적으로 높은 대학 병원에 내원한 산모와 태아를 대상으로 하였기에 선택 편견이 어느 정도 있었을 것이라고 짐작된다. 하지만 이번 연구가 NOA의 유병율과 위험요인을 파악한 국내의 첫번째 연구라는 점에서 그 의의가 있을 것으로 생각되며, 앞서 언급한 한계점들을 보완하기 위해서는 향후 보다 보편적인 대상을 상대로 객관적인 진단 하에 대단위 전향적 연구의 시행이 필요할 것으로 여겨진다.

V. 결 론

2006년 1월부터 2007년 6월까지 조선대학교병원 산부인과에서 분만한 338명의 병력지를 통해 산모와 태아의 자료 파악이 가능한 240명 중 전화통화에 응답한 193명의 출산모를 대상으로 하였다. 응답자의 자녀 193명 중 신생아 후두부 탈모가 있었다고 응답한 군은 39명(20.2%)이었으며, 154명(79.8%)은 탈모가 없었다고 하였다. 탈모의 평균 발생 시기는 생후 2.8개월이었고, 평균 회복 시기는 생후 6.5개월이었다. NOA의 발생과 관련된 영아 및 산모 측 인자들에 대해 다변량 분석을 시행한 결과 산모의 분만 나이가 34세 이하인 경우($p=0.038$), 비수술적인 방법을 통한 분만의 경우($p=0.039$), 재태 연령이 37주 이상인 경우($p=0.019$)에서 통계학적으로 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 산모의 분만력, 임신 중 몸무게 증가량, 출산 후 휴지기 탈모증 유무, 태아의 성별, 출생 몸무게, 수면 자세 등은 통계학적으로 유의한 관련성을 보여주지 못했다.

과거에는 NOA 발생의 우려로 인해 신생아를 옆드려 키우는 가정이 많았지만, 이로 인해 영아 돌연사 증후군 발생의 가능성이 높아지기도 하였다. 하지만 본 연구에서 NOA는 신생아의 수면 자세와 큰 연관성을 보이지 못했고, 오히려 34세 이하의 젊은 출산 연령과 비수술적인 분만 방법 및 37주 이상의 충분한 재태 연령이 NOA의 발생과 연관된 것으로 분석되었다. 이는 NOA가 후천적인 환경요인보다는 건강하고 정상적인 재태 및 분만 과정과 더 관련되어 있음을 보여주는 것으로 NOA가 재태기부터 진행된 생리적 탈모증의 하나라는 주장을 뒷받침해준다.

NOA의 경우 만약 병원에 내원한 경우라도 특별한 치료법은 없으며, 환자의 부모에게 시간이 지나면 저절로 호전을 보일 것이라고 안심시키는 것이 중요하다. 또한 NOA는 생리적인 탈모증의 한 과정이며 발생 원인이 영아의 수면자세와는 큰 연관성을 보여주지 않기 때문에, 부모들에게 이 질환에 대한 올바른 정보를 제공하는 것이 매우 중요하다 하겠다.

참고문헌

1. Cutrone M, Grimalt R. Transient neonatal hair loss: a common transient neonatal dermatosis. *Eur J Pediatr* 2005;10:630-632
2. Barth JH. The hair in infancy and childhood. In: Dawber R, editor. *Diseases of the hair and scalp*, 3rd ed. Oxford: Blackwell Science, 1997
3. Rogers M. Hair loss in the neonate. In: Eichenfield LF, Frieden IJ, Esterly NB, eds. *Textbook of neonatal dermatology*. St. Louis: Mosby, 2001
4. Barman JM, Pecoraro V, Astore I, Ferrer J. The first stage in the natural history of the human scalp hair cycle. *J invest Dermatol* 1967;48:138-142
5. Barth JH. Normal hair growth in children. *Pediatr Dermatol* 1987;4:173-184
6. Chang MW, Orlow SJ. Neonatal, pediatric, and adolescent dermatology. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2008:935-955
7. Olsen EA. Hair disorders, In: Harper J, Oranje A, Prose N, editors. *Textbok of pediatric dermatology*. 2nd ed. Massachusetts: Blackwell Publishing 2006:1753-1782
8. Headington JT. Telogen effluvium. *Arch Dermatol* 1993;129:356-363
9. Sperling LC. Hair and systemic disease. *Dermatol Clin* 2001;19:711-726
10. Gibson E, Cullen JA, Spinner S, Rankin K, Spitzer AR. Infant sleep position following new AAP guidelines. *Pediatrics* 1995;96:69-72
11. De Viragh PA, Gianada B, Levy ML. Congenital alopecia areata. *Dermatology* 1997;195:96-98
12. Bardazzi F, Neri I, Raone B, Patrizi A. Congenital alopecia areata: another case. *Dermatology* 1999;199:369
13. Crowder JA, Frieden IJ, Price VH. Alopecia areata in infants and newborns. *Pediatr Dermatol* 2002;19:155-158

Table 1. Baseline characteristics of the 193 phone-responders and their siblings
characteristic

Mother	
Mean (\pm SD) age at parturition, year	32.5 \pm 4.6 (range 21~44)
Non-surgery/C-sec, No	102/91
Primipara/multipara, No	87/106
Mean weight gain during pregnancy, kg	12.8 \pm 4.7
Telogen effluvium after childbirth	n = 134 (69.4%)
Infant	
Male/female, No	94/99
Mean (\pm SD) gestational age, week	37.0 \pm 2.9
Mean (\pm SD) weight at birth, kg	2.9 \pm 0.7
Supine sleeping/prone sleeping, No	173/20
Rich hair/poor hair(by mothers' opinion), No	46/147
Presence of NOA	n = 39 (20.2%)
Mean (\pm SD) occurrence time, month	2.8 \pm 1.1
Mean (\pm SD) restoration time, month	6.5 \pm 3.6

SD, standard deviation; C-sec, Caesarean section; NOA, neonatal occipital alopecia

Table 2. Univariate analysis of maternal characteristics of infants with and without NOA

	NOA+ (n=39)	NOA- (n=154)	P value
Parturition age, No. (%)			.012
21~34 year	36 (92.3)	113 (73.4)	
\geq 35 year	3 (7.7) *	41 (26.6)	
Delivery method, No. (%)			.022
Non-surgery	27 (69.2)	75 (48.7)	
C-sec	12 (30.8)	79 (51.3)	
Parity, No. (%)			.191
Primipara	21 (53.8)	65 (42.2)	
Multipara	18 (46.2)	89 (57.8)	
Weight gain, No. (%)			.481
\geq 12 kg	31 (79.5)	114 (74.0)	
< 12 kg	8 (20.5)	40 (26.0)	
Telogen effluvium, No. (%)			.454
Yes	29 (74.4)	105 (68.2)	
No	10 (25.6)	49 (31.8)	
Assumed fetal hair volume, No. (%)			.255
Non-plenty	27 (69.2)	120 (77.9)	
Plenty	12 (30.8)	34 (22.1)	

NOA, neonatal occipital alopecia; C-sec, caesarean section

* Fisher's exact test (p =0.01)

Table 3. Univariate analysis of characteristics of infants with and without NOA

	NOA+ (n=39)	NOA- (n=154)	P value
Gender, No. (%)			.721
Female	21 (53.8)	78 (50.6)	
Male	18 (46.2)	76 (49.4)	
Gestational age, No. (%)			.003
≥ 37 week	29 (74.4)	73 (47.4)	
< 37 week	10 (25.6)	81 (52.6)	
Weight at birth, No. (%)			.176
≥ 2.5 kg	30 (76.9)	101 (65.6)	
< 2.5 kg	9 (23.1)	53 (34.4)	
Sleeping position, No. (%)			.197
Supine	37 (94.9)	135 (87.7)	
Prone	2 (5.1) *	18 (12.3)	

NOA, neonatal occipital alopecia

* Fisher's exact test (p =0.258)

Table 4. Multivariate logistic regression analysis of risk factors for NOA

	OR (95% CI)	P value
Parturition age of mother (21~34 year vs ≥ 35 year)	3.86 (1.08-13.82)	.038
Delivery method (Non-surgery vs C-sec)	2.47 (1.09-5.60)	.039
Parity of mother (Primipara vs multipara)	1.86 (0.86-4.02)	.113
Gestational age (≥ 37 week vs < 37 week)	3.36 (1.22-9.26)	.019
Weight at birth (≥ 2.5 kg vs < 2.5 kg)	0.80 (0.27-2.38)	.692
Sleeping position of infant (Supine vs prone)	3.20 (0.65-15.73)	.151

NOA, neonatal occipital alopecia; OR, odds ratio; CI, confidence interval; C-sec, caesarean section

저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20087206	과 정	석사
성 명	한글: 나찬호 한문: 羅贊鎬		영문: Na Chan Ho		
주 소	광주광역시 서구 상무2동 대주A 102-1601				
연락처	E-MAIL : chano01@hanmail.net				
논문 제목	한글 : 신생아 후두부 탈모증의 유병율과 위험 요인에 대한 연구 영문 : A Retrospective Study of Prevalence and Risk factors for Neonatal Occipital Alopecia				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(0) 반대()

2010 년 2 월 일

저작자: 나찬호 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하