

신생아에서의 Chlamydia결막염의 빈도에 관한 관찰

영남대학교 의과대학 소아과학교실

신손문 · 강미화

서 론

신생아에서 결막염을 일으키는 원인으로는 여러가지 있으나 과거에 문제가 되었던 임균에 의한 결막염이 질산은 용액의 예방적 투여에 의해 그 빈도가 감소함에 따라¹⁾ Chlamydia에 의한 신생아 결막염의 빈도는 차츰 증가해 구미 각국에서는 가장 흔한 것으로 알려져 있다.^{2, 3)}

신생아에서 Chlamydia에 의한 결막염은 대개 분만 중에 모체의 산도를 통과해 나오는 동안 감염되는 경우가 대부분이며⁴⁾ 대개 생후 2주째부터 농성의 안분비물을 보이며 때로는 매우 심한 안감염을 일으켜 치료하지 않는 경우에는 수개월씩 지속되는 경우도 있다.³⁾ 대개 눈에 대한 큰 휴유증은 남기지 않는 것으로 보고되고 있으나 누비공을 통한 호흡기 감염으로의 진행 가능성이 높아 최근 그 중요성에 대한 인식이 높아지고 있다.⁵⁾

그러나 이러한 Chlamydia에 의한 결막염에 대한 연구는 국내에서는 발표되어 진 것이 없어 저자들은 신생아 결막염에서 Chlamydia에 의한 결막염의 빈도가 어느 정도인지 그 임상적 양상에 대해 조사 관찰하였다.

대상 및 방법

1. 대상

1989년 6월 1일 부터 1989년 8월 31일 까지 영남대학병원 소아과에 안분비물을 주소로 방문 하거나 입원 또는 정상아로 신생아실에 있는 동안 안분비물을 나타낸 생후 5일 부터 4주까지의 신생아를 대상으로 하였으며 이들 대상 신생아들은 모두 출생 직후 질산은 용액의 예방적 점안을 받았다.

2. 방법

모든 대상 환아에서 안분비물의 Gram 염색 및 세균 배양검사, 하안검 도말의 Giemsa 염색을 시행하고 각 환아의 혈액을 채취하여 혈청을 사용하여 Enzymeimmunoassay method를 이용한 Chlamydiazyme test를 시행하였으며, Giemsa 염색상 inclusion body가 발견되거나 혈청 검사상 양성 반응으로 나타난 예를 Chlamydia감염에 의한 결막염으로 진단하였다.

성 적

1. 발생빈도

Chlamydia성 결막염으로 진단된 경우는 대상환아 26례중 9례로 약 34.6%의 빈도를 나타내었다.

2. 연령 및 성별분포

Chlamydia성 결막염으로 진단된 환아의 발

Table 1. Age and sex distribution of chamydial conjunctivitis.

Age(days)	M	F	Total
- 5	2	1	3
6-15	2	3	5
16-25	0	0	0
26-	0	1	1
Total	4	5	9

생 당시 일령은 생후 6일에서 15일사이가 5명(55.5%)으로 가장 많았으며 다음이 5일이하인 환아가 3명(33.3%)으로 나타났으며 이들은 모두 생후 4-5일경에 안분비물을 나타내었고 26일 이상된 신생아의 경우도 1례(11.1%) 있었다. 그러나 남녀 성별분포는 차이가 없었다.(Table 1)

3. 임상 증상 및 이학적 소견

Chlamydia성 결막염으로 진단된 환자에서 다른 세균감염에 의한 결막염과의 임상 증상의 차이는 거의 없었으며 대개 농성의 분비물이 편측 또는 양측에서 나타났으며 미미한 결막의 충혈 이외에 다른 이학적 소견은 한 례도 없었다.

Table 2. Results of conjunctival discharge culture.

Microorganisms	No of Patient.
<i>P. aeruginosa</i>	5
<i>S. aureus</i>	2+1*
<i>S. epidermidis</i>	2
no bacteria	16
Total	26

* Chlamydiazyme (+) patient.

Table 3. Associated clinical findings.

Clinical findings	No. of Patient.
Loose stool	2
PROM*	2
UTI**	1
Meconium staining	1

* Premature rupture of membrane

** Urinary tract infection

4. 검사소견

대상 환자 26명의 안분비물의 배양·검사상 가장 많았던 경우는 의의있는 균이 아무것도 자라지 않았던 경우로 총 26례중 16례(61.5%)였으며 균이 자랐던 경우는 *P. aeruginosa*가 5례(19.2%)로 가장 많았고 *S. aureus*가 3례(11.5%) *S. epidermidis*가 2례(7.6%)였으며 Chlamydia성 결막염으로 진단된 환자에서도 1례에서 *S. aureus*에 의한 감염이 동반되어 있었다(Table 2) 그러나 Giemsa 염색에서는 Chlamydiazyme test에서 양성으로 나온 경우에도 Intracytoplasmic inclusion body가 발견된 경우는 한 례도 없었다.

5. 동반 또는 관계되는 소견

대상 환자 중 2례에서 24시간 이상의 조기 양막 파수의 병력이 있었으며, 1례에서는 태변 흡입, 1례에서는 노로 감염이 동반되어 있었고, 2례에서는 loose stool을 동반 하고 있었다. 그러나 폐렴이 동반된 경우는 1례도 없었다(Table 3).

고 찰

Chlamydia성 결막염은 inclusion conjunc-

tivitis 또는 inclusion blenorrhoea로 불리기도 하며 그 원인균인 Chlamydia trachomatis는 과거에는 TRIC(Trachoma and inclusion conjunctivitis)agent라 불리웠다³⁾.

Chlamydia의 감염원은 DNA를 포함하고 있으며 Giemsa 염색상 적색 또는 자색으로 염색되며 이것이 특징적인 cytoplasmic inclusion으로 나타난다³⁾.

이러한 Chlamydia성 결막염의 원인은 1909년 Lindner에 의해 결막염이 있는 신생아의 눈과 그 모체의 산도에서 얻은 가검물에서 intracytoplasmic inclusion이 발견되기 전까지는 세균성인 것으로 생각되어졌다. 1957년 T'ang이 chick embryo yolk sac에서 이 agent를 성공적으로 분리하고, 신생아의 inclusion conjunctivitis에서 분리한 agent를 성인의 눈에 이식하여 이들 성인에게서 trachoma를 일으킴으로서 inclusion conjunctivitis의 원인으로 Chlamydia trachomatis가 천명되었다^{5,6)}.

Chlamydia성 결막염은 venereal nature를 띠고 있으며 대개 감염된 산도를 통해 나오는 동안 감염이 되며⁴⁾ 때로 여아에서는 Chlamydia에 의한 vulvovaginitis가 생긴 경우도 보고되고⁷⁾ 있다. George등의 연구에 의하면 8.8%의 임신부들에서 Chlamydia감염을 발견했으며 감염된 산모에게서 태어난 신생아의 약 61%에서 Chlamydia감염이 된 것을 보고하며⁸⁾ 또한 다른 보고자들도 비슷한 빈도를 보고하고 있다⁹⁾. 또한 Chlamydia에 감염된 환아들의 인두, 코, 항문, 상부기도 등에서 Chlamydia가 발견되었다⁵⁾. 본 관찰에서는 산모에서의 Chlamydia감염 여부는 확인하지 않았다.

임상적 양상은 주로 생후 5일에서 14일 사이에 염증 소견을 나타내는데¹⁰⁾ 이러한 염증 소견은 아주 경하여 인지되지 못하는 경우도 있고 때로는 아주 염증 소견이 강하여 다량의 농성 분비물을 나타내고 안검의 부종이 심하거나 위막형성 tarsal conjunctiva의 심한 충

혈등으로 나타나는 수도있다. 대개 각막은 침범되지 않으며 초기에는 한쪽에서 시작하여 결국은 양안 모두 증세를 나타내게 된다³⁾.

본 연구에서는 대개는 농성의 경한 분비물을 나타내었고 심한 염증 소견으로 안검의 부종 등이 나타난 경우는 없었다. 치료않는 경우에 급성 염증소견은 약1-2주 동안 지속되게 되며 때로는 만성화되어 1년이상 염증소견이 지속되기도 한다³⁾.

조직학적으로 염증소견은 상피하조직에도 나타나지만 infectious agent는 결막의 상피세포에서만 발견되며 초기에는 중성구가 많으나 시간이 지남에 따라 단핵구가 증가하게 되며 상피하의 결막은 임파구와 형질세포에 의해 침윤된다. 이러한 염증 소견은 수주에 걸쳐 없어지게 되고 대개는 scarring없이 낫게된다. 가장 뚜렷한 변화는 lower fornix와 tarsal conjunctiva에서 볼 수 있으며 inclusion body를 가진 cell이 가장 풍부하다.

Chlamydia성 결막염의 진단시 임상적 소견만으로는 다른 원인에 의한 신생아 안염과는 구별하기가 어려우며^{6,11,12,13)} 5일 이상된 신생아에서 농성의 안분비물이 나타나며 특히 smear나 배양 검사상 세균이 발견되지 않을 때 한번쯤 의심해 보아야한다. 일부학자들은 국소 항생제에 반응이 없고 원인 세균이 발견되지 않는 경우 Chlamydia성 결막염으로 치료하기도 했다^{10,13)}.

Chlamydia성 결막의 진단에 가장 실질적으로 유용하게 쓸수있는 검사법으로 상피 세포내 intracytoplasmic inclusion을 보는 Giemsa염색법이 있는데 이 검사시에는 적절한 검사물을 얻는 것이 가장 중요하다. 안검의 exudate를 일단 완전히 제거한후 lower palpebral conjunctiva에서 scraping을 해서 clean glass slide에 도말을 하는데 blunt spatula나 stiff heavy wire loop가 좋고 면봉이나 calgonite swabs은 가검물을 얻는데 적절치 않다고 하며

10) 상피세포가 너무 적을 경우에는 inclusion이 있어도 발견 안되는 경우가 많기 때문에 적절한 양의 specimen을 얻는 것이 검사의 정확성을 결정하는 중요한 역할을 한다. 본 관찰에서는 Giemsa 염색법상 inclusion body가 나타나는 경우는 한 레도 없었는데 가검물 채취 과정에서 상피 세포가 너무 적었던 것이 그 원인으로 추정된다. Inclusion은 single 또는 multiple로¹¹⁾ 핵가이에서 나타난다. 또한 iodine염색도 inclusion을 찾는 데 도움이 되며¹⁴⁾ direct fluorescent antibody technique은 이상의 다른 방법보다 2-10배 정도 sensitive 하다¹⁴⁻¹⁶⁾. Chlamydia성 결막염의 진단시 methyl-green-pyronin을 이용한 염색도 유용하며 난황이나 동물 배양을 하여 균주를 분리할 수도 있으나 특수 실험실에서나 가능하다.

Chlamydia성 결막염의 치료에는 sulfonacetamide나 tetracycline ointment 또는 erythromycin이 이용되나 이러한 국소적 치료로는 결막염의 치료는 가능하나 폐렴 등 합병증이 생기는 경우에는 systemic erythromycin treatment를 해야 한다³⁾. 단순히 Chlamydia성 결막염만 있는 경우에는 대개 single application만으로 효과가 나타나며 14일간의 치료 기간이면 충분 하다고 한다³⁾.

Chlamydia성 결막염을 가진 환아들의 장기적인 추적 관찰시 일부에서는 conjunctival scarring 이나 pannus formation을 보고하기도^{13,17,18)} 하나 대부분의 경우 후유증없이 치유된다¹⁹⁾.

요 약

1989년 6월 1일부터 8월 31일까지 안분비물을 주소로 본원 외래를 방문한 신생아 및 입원중인 신생아를 대상으로 Giemsa염색 및 Chlamydiazyme 검사, Gram염색 및 세균 배

양검사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. Chlamydia성 결막염으로 진단된 환자는 전체 대상 환아의 34.6%였다.
2. Chlamydia성 결막염 발생시 일령은 6일에서 15일사이가 가장 많았으며 남녀 성별차이는 없었다.
3. Chlamydia성 결막염으로 진단된 환아는 임상 증상 및 이학적 소견만으로 다른 세균성 결막염과 구분할 수 없었다.
4. 안분비물의 세균배양시 아무균도 자라지 않았던 경우가 61.5%였으며 균주가 자란 경우는 Pseudomonas aeruginosa가 19.2%로 가장 많았으며 Chlamydia성 결막염으로 진단된 경우도 1례에서도 S. aureus가 배양되었다.
5. Chlamydia성 결막염으로 진단된 환자중 폐렴이 동반된 레는 없었다.

참 고 문 헌

1. Alexander E.R. : Chlamydia : The organism and neonatal infection. Hosp. Pract. 14 : 63, 1979.
2. Armstrong J.H., Zacarias F. and Rein M.F. : Ophthalmia neonatorum : A chart review. Pediatrics 57 : 884-892, 1976.
3. Goscienski P.J. : Inclusion conjunctivitis in the newborn infant. J. Pediatr. 77 : 19-26, 1970.
4. Schachter, J., Rose, L. and Meyer, K. F. : The venereal nature of inclusion conjunctivitis. Am. J. Epidemiol. 85 : 445, 1967.
5. Meyer, K : in Horsfall, F. and Tamm, I., editors : Viral & rickettsial infections of man. 4th Ed., Philadelphia, J. B. Lippincott company, pp. 1006-1041, 1965.

6. Howard, W. : Inclusion blenorrhoea. J. Pediatr. 12 : 139, 1938.
7. Dunlop, E., Al-Hussaini, M.K. and Freedman, A. : Infection of TRIC agent and other members of the Bedsonia group : With a note on Reiter's disease. III. Genital infection and disease of the eye, Trans. Ophthal. Soc. U. K. 86 : 321, 1966.
8. Frommell G.T., Rothenberg R. and Wang S.P. : Chlamydia infection of mothers and their infants. J. Pediatr. 95 : 28-32, 1979.
9. Chandler J.W., Alexander E.R. and Pfeiffer, T.A. : Ophthalmia neonatorum associated with maternal chlamydia infections. Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 83 : 302, 1977.
10. Hansman, D. : Inclusion conjunctivitis Med. J. Aust. 1 : 151, 1969.
11. Thygeson, P. : Inclusion conjunctivitis virus, in Lennette. E. and Schmidt, N., editors : Diagnostic procedures for viral and rickettsial diseases, 3rd Ed. American Public Health Association. 1964.
12. Sowa, S., Sowa, J. and Collier, L. : Investigation of neonatal conjunctivitis in the Gambia. Lancet 2 : 243, 1968.
13. Waston, P. and Gairdner, D. : TRIC agent as a cause of neonatal eye sepsis, Br. Med. J. 3 : 527, 1968.
14. Schachter, J., Rose, L. Dawson, C.S. and Barnes, M. : Comparison of procedures for laboratory diagnosis of oculogenital infection with inclusion conjunctivitis. Am. J. Epidemiol. 85 : 453, 1967.
15. Dawson, C., Hanna, L., Wood, T., Coleman, V. Briones, O. and Jawetz, E. : Controlled trials with trisulfapyrimidines in the treatment of chronic trachoma. J. Infect. Dis. 119 : 581, 1969.
16. Hanna, L., Dawson, C., Briones, O., Thygeson, P. and Jawetz, E. : Latency in human infections with TRIC agents. J. Immun. 101 : 43, 1968.
17. Forster, R.K., Dawson C.R. and Schachter, J. : Late follow-up of patients with neonatal inclusion conjunctivitis. Am. J. Ophthal. 69 : 467-472, 1970.
18. Jones, B.R., Al-Hussaini, M.K. and Dunlop, E.M.C. : Infection of the eye and genital tract by TRIC agent. III. Ocular syndromes associated with infection of the genital tract by TRIC agent. Rev. Int. Trach. 42 : 27, 1965.
19. Goscienski, P.J. and Sexton, R.R. : Follow up studies in neonatal inclusion conjunctivitis. Am. J. Dis. Child. 124 : 180-182, 1972.

-Abstract-

Incidence of the chlamydial conjunctivitis in the newborn period

Son Moon Shin, Mi Hwa Kang

*Department of Pediatrics
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

After application of silver nitrate on every newborn, the incidence of gonococcal conjunctivitis was markedly decreased. But recently neonatal conjunctivitis due to chlamydial infection is increasing, so clinical observation was made on 26 newborn infants who showed eye discharge from June 1st to August 31st 1989.

The results were as follows.

1. The incidence of chlamydial infection among neonatal conjunctivitis was 34.6%.
2. The most common age at diagnosis was 6-15 days of life and there was no sexual preponderance.
3. There was no significant difference on clinical symptoms between chlamydial conjunctivitis and other conjunctivitis.
4. Of 26 infants examined, 16 cases revealed no growth on routine bacterial culture. Of the organism cultured, *P. aeruginosa* was the most common agent (19.2%) and followed by *S. aureus* (11.5%) and *S. epidermidis* (7.6%).
In one case of chlamydial conjunctivitis, there was concurrent *S. aureus* infections.
5. On this study, Giemsa stain did not give significant diagnostic aid of chlamydial conjunctivitis.