

한센 환자의 안과적 합병증에 관한 임상적 고찰

한센 환자의 안과적 합병증에 관한 임상적 고찰

국립소록도병원
이용준, 이준형

Abstract

Clinical observation of the ocular complications in Leprosy patients

Yong Joon Lee, Joon Hyung Lee

National Sorokdo Hospital

Purpose: To determine the prevalence of ocular complications in leprosy patients

Methods: Screening ocular examinations were performed in 572 leprosy patients, who resided in National sorokdo hospital from May to October, 2011.

Results: Overall prevalence of ocular complications was 87.1%. Ocular complication was significantly associated with increasing age. There was no statistically significant difference in the incidence of the ocular complication among males and females. Lepromatous leprosy patients had the greatest prevalence of ocular lesion.

Conclusions: There is a significant rate of ocular complications in leprosy patients in the National sorokdo hospital, and had a potentially sight-threatening ocular complication. Health professionals need to be new eye symptoms and signs require prompt ophthalmology review to prevent avoidable blindness, due to the life-long risk of sight-threatening ocular complications.

Key words: Leprosy, Ocular complications

서 론

한센병은 나균(*Mycobacterium leprae*)의 감염에 의해 발생하는 만성 감염성 질환으로 말초신경, 피부, 상기도, 눈, 손발, 비점막 등 여러 조직에 침범하여 전신적으로 다양한 합병증을 유발한다. 특히 한센병은 심각한 눈 합병증을 유발하며, 이중 토안, 각막질환, 포도막염, 안구로 등이 시력 저하 및 실명을 야기하여 일상생활에 많은 지장을 초래하게 된다.

1873년 Bull과 Hansen에 의해 한센병에 의한 눈 합병증에 대한 보고가 있는 후 전세계의 많은 학자들에 의해 다양한 연구 결과가 보고 되었다. 국내에서도 국립병원이나 한센 환자 정착촌을 대상으로 눈 합병증에 대한 여러 보고가 있었다.¹⁻⁵⁾ 그러나 이와 같은 한센 환자의 눈 합병증에 대한 통계는 조사시기, 조사지역 및 조사자에 따라 많은 차이를 보이고 있다. 이러한 차이는 항나요법(Anti-leprosy drug treatment), 한센병의 병형(the type of leprosy), 이환 기간, 안질환의 조기 진단 및 치료 여부에 기인한 것으로 알려져 있다.^{6,7)}

국내의 경우 복합 나화학요법의 발달, 정부의 효과적이며 지속적인 나병 관리 등에 힘입어 한센병의 발생은 감소하고 있으며, 기존의 환자들도 과거와 비교하여 적절한 주거와 의료 서비스를 제공받는 등 여러 환경의 변화가 있었다. 이러한 변화는 눈 합병증의 빈도 및 양상에도 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 이에 저자들은 2011년 11월 현재 국립소록도 병원에 입원 중인 환자를 대상으로 하여 한센병의 눈 합병증을 조사하고 이에 영향을 미치는 인자들을 고찰

하여 과거에 보고된 결과들과 비교 검토해 보고자 하였다.

대상 및 방법

국립소록도병원에 입원 중인 572명의 환자를 대상으로 2011년 5월부터 2011년 10월까지 약 6개월 간 안과적 진찰을 실시하였다. 안과적 검사는 세극등 현미경, 도상 검안경, Tono-pen 등을 이용하여 전반적인 검사를 시행하였으며, 그 결과를 연령별, 남녀별, 병형별, 거주지별로 분석 검토 하였다.

한센 환자의 병형의 분류는 1953년 국제 나학회에서 제시한 병형 분류법에 의해 나종형, 결핵양형, 중간군, 부정형군으로 분류한 것을 이용하였으며, 환자의 기본 정보 및 동반된 전신 질환은 병상기록지에 기록된 것을 채택하였다.

통계 분석은 SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL)을 이용하였다. 대상군 내의 성별에 따른 차이는 Independent sample t-test와 Partial correlation analysis를 이용하여 비교하였고, 연령, 동반된 전신 질환에 따른 발생율의 차이는 편 상관분석(Partial correlation analysis)을 이용하여 분석하였다. p value가 0.05 미만인 경우에만 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

총 대상군 572명 중 남자는 316명(55.2%), 여자 256명(44.8%)이었고, 대상군의 평균 연령은 72.1 ± 10.7 세(35-95

* 교신저자 : 이용준

전자우편 : sloveno00@naver.com

주 소 : 전남 고흥군 도양읍 소록리1

국립소록도병원(061-840-0500)

세)였다. 환자들의 평균 한센병 유병 기간은 52.4 ± 14.1 년(1년~86년)이었다. 병형별 환자수는 나종형 375명(65.5%), 결핵

양형 139명(24.3%), 중간균 57명(10.0%), 부정형균 1명(0.2%)이었다(Table 1).

Table 1. Baseline characteristics of subjects

Characteristic	Subjects
Patients (n)	572
Sex (n)	
Male(%) : Female(%)	316(55.2) : 256(44.8)
Age (years)	
Mean $\pm$ SD	72.1 $\pm$ 10.7
Range	Male : Female
30 - 39	3 : 0
40 - 49	7 : 2
50 - 59	32 : 24
60 - 69	102 : 49
70 - 79	115 : 103
80 - 89	45 : 65
90 - 95	12 : 13
Duration of disease (years)	
Mean $\pm$ SD	52.4 $\pm$ 14.1
Range	
1 - 9	5
10 - 19	4
20 - 29	30
30 - 39	52
40 - 49	117
50 - 59	164
60 - 69	128
70 - 79	46
80 - 89	9
Type of disease	
L type(%)	375(65.5)
T type(%)	139(24.3)
B type(%)	57(10.0)
I type(%)	1(0.2)

환자의 거주지별 분류는 중앙리 214명(37.4%), 녹생리 93명(16.3%), 신생리 74명(12.9%), 새마을 79명(13.8%), 구북리 30명(5.2%), 남생리 34명(5.9%), 동생리 48명(8.4%)였다.

전신 질환의 유병율은 당뇨 97명(17.0%),

고혈압 238명(41.6%), B형 간염 10명(1.7%), C형 간염 115명(20.1%), 만성신부전 14명(2.4%), 만성폐쇄성폐질환 24명(4.2%), 우울증 24명(4.2%), 정신분열증 22명(3.8%), 치매 16명(2.8%), 간경화 12명(2.1%), 만성심부전 13명(2.3%)로 전체

환자군 중 398명(69.6%)의 환자가 1개 이상의 만성 질환을 가지고 있었다.

안과적 질환의 유병율은 눈썹탈락증 50명(8.7%), 눈꺼풀염 56명(9.8%), 눈꺼풀처짐 16명(2.8%), 눈꺼풀속말림 21명(3.7%), 눈꺼풀겉말림 103명(18.0%), 속눈썹증 90명(15.7%), 토끼눈증 95명(16.6%), 표층점상각막염 64명(11.2%), 노출성 각막염 20명(3.5%), 띠모양 각막염 11명(1.9%), 전체 각막혼탁 85명(14.9%), 익상편 51명(8.9%), 백내장 194명(33.9%), 녹내장 19명(3.3%), 당뇨병망막병증 9명(1.6%), 연령관련황반변성 5명(0.9%), 코눈물관막힘 7명(1.2%), 안구위축 50명(8.7%)로 전체 환자군 중

498명(87.1%)의 환자가 1개 이상의 안과적 질환을 가지고 있었다.

이로 인해 237명(41.4%)의 환자가 항생제 안약을 사용하였고, 인공눈물안약 218명(38.1%), 항생제 안연고 122명(21.3%), 스테로이드 안약 31명(5.4%), 경구용혈액순환개선제 25명(4.5%), 점안 안압하강제 18명(3.1%)의 순으로 사용 중이었다.

안과적 질환의 유병율은 전반적으로 여성에서 더 높게 관찰되었으나, 이러한 결과는 여성군이 남성군에 비해 많은 연령과 긴 질병의 유병기간에 기인한 것으로 이를 보정할 경우 두 군간 의미 있는 차이를 보이지 않았다(Table 2).

Table 2. The prevalence of complications stratified by sex

	Male	Female
Subjects, n	316	256
Madarosis, n(%)	27(8.5)	23(9.0)
Blepharitis, n(%)	25(7.9)	31(12.1)
Ptosis, n(%)	8(2.5)	8(3.1)
Entropion, n(%)	8(2.5)	13(5.1)
Ectropion, n(%)	52(16.5)	51(19.9)
Trichiasis, n(%)	41(13.0)	49(19.1)
Lagophthalmos, n(%)	47(14.9)	48(18.8)
Superficial punctate keratitis, n(%)	28(8.9)	36(14.1)
Exposure keratitis, n(%)	13(4.1)	7(2.7)
Band keratitis, n(%)	4(1.3)	7(2.7)
Total corneal opacity, n(%)	43(13.6)	42(16.4)
Pterygium, n(%)	29(9.2)	22(8.6)
Cataract, n(%)	114(36.1)	80(31.3)
Glaucoma, n(%)	5(1.6)	14(5.5)
Diabetic retinopathy, n(%)	5(1.6)	4(1.6)
Age-related macular degeneration, n(%)	5(1.6)	0(0)
Nasolacrimal system obstruction, n(%)	4(1.3)	3(1.2)
Phthisis bulbi, n(%)	27(8.5)	23(9.0)
Total, n(%)	266(84.2)	232(90.6)

성별, 동반된 전신 질환을 보정한 편 상관 분석에서는 연령이 증가함에 따라 눈꺼풀염, 눈꺼풀처짐, 눈꺼풀겉말림, 눈꺼풀속말림, 각막혼탁, 백내장, 안구위축의 발생율은 통계적으로 유의하게 증가하였지만 ($r=0.169$, $p=0.000$; $r=0.099$, $p=0.020$ $r=0.171$, $p=0.000$ $r=0.102$, $p=0.017$ $r=0.134$, $p=0.002$; $r=0.188$, $p=0.000$; $r=0.105$,

$p=0.014$), 당뇨병망막병증은 유의하게 감소하였다($r=-0.090$, $p=0.035$).

성별, 연령을 보정한 편 상관분석에서는 동반된 전신 질환은 안과적 합병증과 통계적 유의성을 보이지 않았다.

병형별로는 나종형의 경우가 가장 높은 유병율을 보였다(Table 3).

Table 3. The prevalence of complications stratified by type of disease

	L type	T type	B type	I type
Subjects, n	375	139	57	1
Madarosis, n(%)	40(10.7)	8(5.8)	2(3.5)	0(0)
Blepharitis, n(%)	43(11.5)	10(7.2)	3(5.3)	0(0)
Ptosis, n(%)	10(2.7)	5(3.6)	1(1.8)	0(0)
Entropion, n(%)	12(3.2)	5(3.6)	4(7.0)	0(0)
Ectropion, n(%)	54(14.5)	26(18.7)	23(40.4)	0(0)
Trichiasis, n(%)	62(16.6)	19(13.7)	9(15.8)	0(0)
Lagophthalmos, n(%)	51(13.7)	25(18.0)	19(33.3)	0(0)
Superficial punctate keratitis, n(%)	45(12.0)	12(8.6)	7(12.3)	0(0)
Exposure keratitis, n(%)	11(2.9)	6(4.3)	3(5.7)	0(0)
Band keratitis, n(%)	7(1.9)	3(2.2)	1(1.8)	0(0)
Total corneal opacity, n(%)	58(15.5)	14(10.1)	12(21.1)	1(100)
Pterygium, n(%)	35(9.4)	14(10.1)	2(3.5)	0(0)
Cataract, n(%)	119(31.7)	49(35.3)	26(45.6)	0(0)
Glaucoma, n(%)	11(2.9)	6(4.3)	2(3.5)	0(0)
Diabetic retinopathy, n(%)	6(1.6)	2(1.4)	1(1.8)	0(0)
Age-related macular degeneration, n(%)	3(0.8)	2(1.4)	0(0)	0(0)
Nasolacrimal system obstruction, n(%)	6(1.6)	1(0.7)	0(0)	0(0)
Phthisis bulbi, n(%)	39(10.5)	8(5.8)	3(5.3)	0(0)
Total, n(%)	330(92.4)	118(84.9)	49(86.0)	1(100)

거주지별로는 새마을, 남생리, 구북리 순으로 유병율이 높았다(Table 4).

Table 4. The prevalence of complications stratified by residence

	중앙리	녹생리	신생리	새마을	구북리	남생리	동생리
Subjects, n	214	93	74	79	30	34	48
Madarosis, n(%)	24(11.2)	4(4.4)	7(9.5)	4(5.1)	1(3.3)	6(17.6)	4(8.3)
Blepharitis, n(%)	24(11.2)	7(7.5)	8(10.8)	8(10.1)	1(3.3)	5(14.7)	3(6.25)
Ptosis, n(%)	6(2.8)	2(2.2)	2(2.7)	3(3.8)	0(0)	0(0)	3(6.25)
Entropion, n(%)	12(5.6)	2(2.2)	3(4.1)	2(2.5)	0(0)	0(0)	2(4.2)
Ectropion, n(%)	38(17.8)	17(18.3)	9(12.2)	14(17.7)	10(33.3)	8(23.5)	7(14.6)
Trichiasis, n(%)	37(17.3)	11(11.8)	15(20.3)	12(15.2)	3(10.0)	8(23.5)	4(8.3)
Lagophthalmos, n(%)	36(16.8)	18(19.4)	12(16.2)	13(16.5)	6(20.0)	4(11.8)	6(12.5)
Superficial punctate keratitis, n(%)	18(8.4)	9(9.7)	8(10.8)	13(16.5)	6(20.0)	5(14.7)	5(10.4)
Exposure keratitis, n(%)	10(4.7)	1(1.1)	2(2.7)	3(3.8)	0(0)	1(2.9)	3(6.3)
Band keratitis, n(%)	7(3.3)	1(1.1)	1(1.4)	2(2.5)	0(0)	0(0)	0(0)
Total corneal opacity, n(%)	37(17.3)	10(10.8)	7(9.5)	15(19.0)	5(16.7)	7(20.6)	4(8.3)
Pterygium, n(%)	14(6.5)	10(10.8)	6(8.1)	10(12.7)	5(16.7)	3(8.8)	3(6.3)
Cataract, n(%)	69(32.2)	32(34.4)	27(36.5)	20(25.3)	14(46.7)	10(29.4)	22(45.8)
Glaucoma, n(%)	4(1.9)	4(4.3)	2(2.7)	4(5.1)	1(3.3)	0(0)	4(8.3)
Diabetic retinopathy, n(%)	2(0.9)	1(1.1)	1(1.4)	2(2.5)	1(3.3)	0(0)	2(4.2)
Age-related macular degeneration, n(%)	2(0.9)	0(0)	0(0)	2(2.5)	0(0)	1(2.9)	0(0)
Nasolacrimal system obstruction, n(%)	1(0.5)	0(0)	0(0)	4(5.1)	0(0)	2(5.9)	0(0)
Phthisis bulbi, n(%)	18(8.4)	7(7.5)	5(6.8)	13(16.5)	5(16.7)	1(2.9)	1(2.1)
Total, n(%)	187(87.4)	77(82.8)	63(85.1)	75(95.9)	27(90.0)	32(94.1)	37(77.1)

고 찰

한센병은 나균(*Mycobacterium leprae*)의 감염에 의해 발생하는 감염성 질환으로 오랜 기간에 걸쳐 전신을 침범하고 여러 부위에 변형을 초래하며 눈에도 흔히 합병증

을 유발한다. 한센병에 의한 안합병증의 발생율은 지역과 인종에 따라 차이를 보인다. 이번 조사의 경우 안합병증의 유병율은 87.1%였으며, 최근 30년 간의 보고에 따르면 85~97%로 나병에 의한 안과적 합병증은 매우 빈번하게 발생한다(Table 5).

Table 5. Study on ocular complications in Leprosy

	Lee ¹ 1979	Choi et al. ² 1981	Kim et al. ⁴ 1982	Chang et al. ⁵ 1989	Lee et al. 2011
Subjects, n	1,110	5,298(eyes)	632(eyes)	992(eyes)	572
Madarosis, n(%)	893(80.5)	4,176(78.8)			50(8.7)
Entropion, n(%)		49(0.9)	53(8.4)		21(3.7)
Ectropion, n(%)	486(43.8)	1,994(37.6)	181(28.6)		103(18.0)
Trichiasis, n(%)				46(4.6)	90(15.7)
Lagophthalmos, n(%)	712(64.1)	2,516(47.4)	214(33.9)	216(21.8)	95(16.6)
Superficial punctate keratitis, n(%)	410(36.9)	876(16.5)	209(33.1)	206(20.8)	64(11.2)
Exposure keratitis, n(%)	294(26.5)	635(11.9)			20(3.5)
Pterygium, n(%)		323(6.0)			51(8.9)
Cataract, n(%)	455(41.0)	766(14.4)	29(4.6)	46(4.6)	194(33.9)
Glaucoma, n(%)	16(1.7)	30(0.5)			19(3.3)
Phthisis bulbi, n(%)	185(16.7)	554(10.4)	5(6.8)	13(1.3)	50(8.7)
Total, %	97.0	92.7	85.0		87.1

한센병의 안합병증이 유발되는 원인은 크게 3가지로 설명된다. 첫째, 한센균 자체의 안내 침입에 의한 병변, 둘째, 제 5, 제 7번 뇌신경 침입에 의한 이차적 병변, 셋째, 신

체의 다른 한센병소로부터 오는 자극에 대한 포도막 내부의 과민 반응으로 야기되는 병변이다.

토끼눈은 나균의 제 7번 뇌신경 침범에

의한 눈둘레근의 마비로 인하여 발생하며 아랫입술도 아래쪽으로 처지게 되어 한센병 환자의 특징적인 얼굴 모양을 만들게 된다. 또한 토끼눈이 있는 환자에서는 대부분 노출성 각막염을 관찰할 수 있다. 토끼눈의 유병율은 점차 감소하는 추세이며 이는 가쪽 눈꺼풀판파 고정술 등을 통한 수술적 교정에 의한 것으로 보인다.

각막질환은 나균이 제 5번 뇌신경을 통해 침범하거나 각막에 직접 침범하여 생기는 경우와 지속적인 노출로 인해 이차적으로 발생하는 경우가 있다. 표재성 각막염의 경우 11.2%로 이전의 연구에 비해 감소한 양상을 보였다. 노출성 각막염은 각막의 건조로 상피가 탈락되어 궤양이 형성되는 질환으로 본 연구 결과에서는 3.5%로 Lee1의 26.5%, Choi et al.2의 11.9%에 비해 감소하였다. 이와 같은 결과는 안과적 합병증에 대한 적극적인 예방 및 치료, 치료 약제의 개선 등 의료의 접근도 향상에 기인한 것으로 보인다. 병원의 진료실로부터 상대적으로 먼 곳에 거주하는 새마을, 구북리, 남생리 주민의 안합병증 빈도가 다른 마을에 비해 많은 것도 이러한 주장을 뒷받침하는 근거로 생각된다.

연령이 증가함에 따라 안합병증 발생률도 점차 증가하는 양상을 보였다. 이는 연령에 따른 자연적인 합병증의 증가 뿐만 아니라 한센병에 이환된 기간도 그만큼 길어짐에 따른 것으로 보인다. 또한 이것은 한센병의 안합병증이 서서히 진행되는 만성적인 경과를 보이며 조기에 적절한 예방과 치료를 받지 못하면 더욱 악화되며 실명에까지 이를 수 있다는 것을 시사한다.

나병에 의한 안질환은 나종형에서 흔하고 결핵양형에서는 드물다고 하였다. Chang

et al.5의 보고에 따르면 나종형 76.0%, 결핵양형 21%, 중간균 1.0%, 부정형균 2.0%였다. 하지만 본 연구에서는 나종형 뿐만 아니라 결핵양형, 중간균 모두 80% 이상의 높은 빈도를 보였는데 이는 대상군의 대부분이 고연령층이며 또한 중증환자들이기 때문인 것으로 보인다.

한센 환자의 실명은 환자의 사회, 경제, 의료 환경에 따라 큰 차이를 보인다. 현재 국립소록도병원에 입원 중인 환자의 평균 연령은 72.1세로 고령이며 또한 한센병의 유병기간도 52.4년으로 매우 긴 편이다. 이에 따라 안과적 합병증도 87.1%로 매우 높은 빈도를 보였다. 이러한 안과적 합병증이 결국 실명으로 이어지지 않기 위해서는 더욱 적극적인 조기 진단과 치료, 예방이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Lee HS. A clinical analysis of the ocular complications in leprosy. J Korean Ophthalmol Soc 1979;20:355-62.
2. Choi O, Kim YH. A study on ocular complications in leprosy. J Korean Ophthalmol Soc 1981;22:209-16.
3. Kim SG, Hong WS. Clinical observation of the ocular complications in leprosy patients. J Korean Ophthalmol Soc 1982;23:125-8.
4. Kim JH, Lee KH. Five years follow-up observations of the ocular diseases associated with leprosy. J Korean Ophthalmol Soc 1982;23:663-8.

5. Chang IS, Lee HS. A Study on the incidence of the ocular complications of leprosy in resettlement villages. J Korean Ophthalmol Soc 1989;30:981-6.
6. Johnstone PA, George AD, Meyers WM. Ocular lesion in leprosy. Ann Ophthalmol 1991;23:293-303.
7. Hogeweg M, Keunen JE. Prevention of blindness in leprosy and the role of the Vision 2020 Programme. Eye 2005; 19:1099-105.