

단일 3차 의료기관에 내원한 탈북자 환자들의 임상적 특징

단국대학교 의과대학 내과학교실

안선영 · 류성혁 · 김석배

Clinical Characteristics of Defectors from North Korea Visiting a Single Tertiary Hospital in South Korea

Sun Young Ann, Sung Hyeok Ryou, and Suk Bae Kim

Department of Internal Medicine, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

Background/Aims: There are increasing numbers of North Korean defectors, and their health status differs from that of the South Korean population. This study was performed to investigate the clinical characteristics of North Korean defectors visiting a single tertiary hospital in South Korea.

Methods: The medical records of North Korean defectors who visited Dankook University Hospital, Cheonan, South Korea from 1 February 2006 to 30 April 2014 were retrospectively reviewed. Their comorbidities, main reasons for the visit, and most common diseases were investigated.

Results: A total of 169 North Korean defectors (163 females, 6 males) visited our hospital. Sixty-eight patients (40.24%) had comorbidities, the most common of which was tuberculosis (13.60%), followed by chronic hepatitis B (10.06%) and chronic hepatitis C (9.47%). North Korean refugees visited the department of ophthalmology (15.71%) most frequently, followed by gastroenterology (15.18%). Cataracts, chronic hepatitis C, chronic hepatitis B, and pulmonary tuberculosis were the most common reasons for the hospital visit. Chronic hepatitis B and chronic hepatitis C were diagnosed in 19.32% and 17.58% of the patients, respectively. Sixteen patients (9.47%) were diagnosed with tuberculosis, and eight of these patients showed multidrug resistance. Of all 169 patients, 17 underwent colonofibroscopy or stool examination, and parasites (*Trichuris trichiura*, n = 6; *Clonorchis sinensis*, n = 1) were found in 7 patients (41.18%).

Conclusions: Most North Korean defectors who visited this tertiary hospital in South Korea were female, and they mainly visited the departments of ophthalmology, gastroenterology, and pulmonology. Compared with South Koreans, they showed high rates of chronic hepatitis B, chronic hepatitis C, pulmonary tuberculosis with multidrug resistance, and parasite infection. (Korean J Med 2015;89:54-63)

Keywords: North Korean defectors; Tuberculosis; Hepatitis B, Chronic; Hepatitis C, Chronic; Parasites

Received: 2015. 1. 27

Revised: 2015. 2. 24

Accepted: 2015. 3. 23

Correspondence to Suk Bae Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Dankook University College of Medicine, 119 Dandae-ro, Dongnam-gu, Cheonan 330-714, Korea
Tel: +82-41-550-3910, Fax: +82-41-556-3256, E-mail: dryakson@hanmail.net

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서 론

세계에서 유일한 분단국가인 우리나라와 북한은 분단상태가 오랫동안 지속되면서 문화, 언어, 생활습관 등에 차이를 보일 뿐만 아니라 의료환경과 질환의 종류도 달라 탈북자 환자가 내원할 때 이에 대한 고려가 필요하다. 통일부 자료에 의하면 2014년 6월까지 우리나라에 들어온 총 탈북자 수는 26,854명인데 이 중 여성이 18,776명으로 70%를 차지하고 있다[1]. 1990년대 후반부터 탈북자 수가 점점 증가해 1997년에 북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률이 제정되어 우리나라에서 국민의 일원으로 자립, 자활 의지를 갖고 안정적으로 정착하도록 돕고 있다. 이에 대한 일환으로 1999년 7월 경기도 안성시에 첫 번째 하나원을 개원해 탈북자가 약 3개월 동안 생활하면서 남한사회에 적응하도록 돕고 있다. 탈북자 수가 점점 증가하면서 2013년 12월에는 강원도 화천군에 제2 하나원을 건립하였다. 현재 안성시에 있는 제1 하나원은 여성, 어린이 탈북자를, 제2 하나원은 남성 탈북자들을 수용, 교육하고 있다.

단국대학교병원은 경기도 안성시에 가장 가까운 3차 병원으로서 하나원에 생활하고 있는 탈북자들에게 의료지원이 필요할 경우 주로 이용되고 있다. 하나원에 거주하는 3개월간 치료가 종료되지 않는 경우에는 탈북자들이 원하는 지역에서 정착 후 가까운 병원에서 치료받을 수 있도록 돕고 있다. 본 연구는 이러한 단국대학교병원의 특수한 지리적 여건을 고려하여 단일 3차 의료 기관에 내원하는 탈북자 환자들의 임상적 특성과 질환의 종류들을 조사함으로써 우리나라 환자들과의 차이점을 알고자 하였다. 이 연구가 향후 진료 현장에서 탈북자 환자들을 진료할 때 도움이 되기를 기대한다.

대상 및 방법

본 연구는 2006년 2월부터 2014년 4월까지 하나원을 통해 단국대학교병원에 진료를 받기 위해 외래로 내원하거나 입원한 탈북자 환자들 중 19세 이상의 성인 환자들을 대상으로 시행되었다. 이들의 연령, 성별, 체중, 키, 혈액검사 결과, 기저질환, 진료과 및 진단명에 대해 의료진에 의해 작성된 정보조사지 및 의무기록, 검사결과를 후향적으로 분석하였다.

체중, 키를 근거로 구한 체질량 지수의 분류기준은 대한비만학회의 분류기준을 따라 25 kg/m² 이상 시 비만군, 23 kg/m² 이상이면서 25 kg/m² 미만 시 과체중군, 18.5 kg/m² 이상이면서 23 kg/m² 미만 시 정상체중군, 18.5 kg/m² 미만 시

저체중군으로 정의하였다.

혈액 검사 중 백혈구, 헤모글로빈, 혈소판, 크레아티닌, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, 빌리루빈, 프로트롬빈 시간 등은 표준 실험실방법으로 측정하였으며 HBs Ag, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HCV는 RIAKEY사의 immunoradiometric assay법으로 검사하였다. HCV RNA와 HBV DNA는 COBAS AmpliPrep/COBAS TaqMan을 이용하여 측정하였으며 간경변의 진단은 초음파, 전산화 단층 촬영, 자기공명 영상과 같은 영상장비에서 간경변이 확인되거나 간조직검사에서 간경변으로 확인된 경우로 하였다.

통계 분석은 IBM SPSS ver. 15.0 for window (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하였으며 연속변수는 평균과 표준편차로, 비연속형 변수는 빈도 및 백분율(%)로 나타내었다.

결 과

일반적 특징

성별, 연령 및 혈액 검사

대상 환자수는 총 169명이었으며 이들의 평균연령은 40.20 ± 13.29 (19-75)세였다. 연령별로는 30대가 30.77% (52명)로 가장 많았으며 40대 27.81% (47명), 20대 20.12% (34명), 50대 10.06% (17명), 70대 5.33% (9명), 60대 4.73% (8명)의 순서를 보였다. 성별로 살펴보면 여성환자가 96.45% (163명)로 전체 대상자의 대부분을 차지하였으며 남성환자는 3.6% (6명)에 불과하였다.

환자들의 혈액검사 결과 평균 헤모글로빈 수치는 12.23 ± 1.46 g/dL이었으며 정상수치(남성 13 g/dL, 여성 12 g/dL) 미만인 빈혈 환자는 43명으로 전체의 25.44%를 차지하였다. 콜레스테롤 평균 수치는 156.13 ± 33.28 mg/dL로 정상(120-239 mg/dL) 미만인 환자는 9명(5.33%)이었으며 정상범위를 초과하는 환자는 없었다. AST, ALT의 평균값은 각각 28.21 ± 36.44 IU/L, 26.77 ± 57.40 IU/L이었으며 AST값이 정상수치(37 IU/L)를 초과하는 환자 수는 14명(8.28%), ALT값이 정상수치(41 IU/L)를 초과하는 환자수는 13명(7.70%)이었다. 알부민의 평균값은 4.20 ± 0.23 g/dL이었고 정상수치(3.5 g/dL) 미만의 값을 갖는 환자수는 3명(1.78%)이었다. 정상수치 미만의 알부민 값을 갖는 환자 3명 중 2명은 B형 간염에 의한 간경변 환자였으며 1명은 타 병원에서 복강경적 담낭절제술 시행 후 담즙 누출에 의한 복막염 발생 환자였다. 크레아티닌의 평균값은 0.64 ± 0.20 mg/dL였으며 정상수치(1.2 mg/dL)를 초과하는 값을 갖는 환자 수는 1명(0.59%)으로 그 값은 2.34 mg/dL이었다.

신장, 체중 및 체질량 지수

전체 대상 환자 169명 중 신장과 체중을 측정한 환자 수는 남성환자가 5명, 여성환자가 95명이었다. 남성의 평균 신장은 167.40 ± 1.82 cm, 평균 체중은 59.84 ± 6.08 kg, 평균 체질량 지수는 21.33 ± 1.84 kg/m²이었다. 비만군과 저체중군에 속하는 환자는 없었고 과체중군에 속하는 환자가 전체 5명 중 1명(20%)이었으며 나머지 4명(80%)은 정상체중군에 속하였다. 여성의 평균 신장은 155.14 ± 5.85 cm, 평균 체중은 54.86 ± 6.99 kg, 평균 체질량지수는 22.87 ± 2.51 kg/m²이었다. 전체 95명 중 48명(50.53%)이 정상군으로 가장 많았으며 과체중군이 24명(25.26%), 비만군이 19명(20%), 저체중군이 4명(4.21%)을 차지하였다(Table 1).

동반질환

169명 중 동반질환이 있는 환자 수는 68명(40.24%)이었다. 이들 중 2명은 결핵, 만성 바이러스 감염, 고혈압, 악성종양, 당뇨, 매독, 뇌혈관질환, 갑상선 기능 항진증 중에서 3가지의 동반질환을 갖고 있었고 7명은 2가지의 동반질환을 갖고 있어 총 79개의 동반질환이 조사되었다. 나머지 59명은 각각 한 가지의 동반질환을 갖고 있었다. 동반질환 중에서는 결핵이 23명(13.6%)으로 가장 많았고 만성 B형 간염(17명, 10.06%),

만성 C형 간염(16명, 9.47%), 고혈압(10명, 5.92%), 악성종양(3명, 1.78%), 당뇨(3명, 1.78%), 매독(3명, 1.78%), 뇌혈관 질환(2명, 1.18%), 갑상선 기능 항진증(2명, 1.18%)의 순이었다.

악성종양을 동반질환으로 갖고 있는 환자는 3명이었으며 이들은 모두 이전에 갑상선암으로 절제술을 시행한 뒤 방사선요도 치료를 위해 핵의학과에 입원한 여성들이었다. 연령별 동반질환을 보면 20대부터 40대까지는 결핵이 가장 많았고 만성 B형 간염과 만성 C형 간염이 그 다음으로 높은 빈도를 보였다. 50대에서는 만성 C형 간염이 가장 많았고 60대와 70대에서는 고혈압이 가장 높은 빈도를 보였다(Table 2).

Table 2. Comorbidities according to age group

Age, yr	Total number	Comorbidity (may be multiple)	N (%)	
20-29	11	Pulmonary tuberculosis	4 (36.36)	
		Chronic hepatitis B	2 (18.18)	
		Malignancy	2 (18.18)	
		Chronic hepatitis C	2 (18.18)	
		Diabetes	1 (9.09)	
30-39	24	Pulmonary tuberculosis	8 (33.33)	
		Chronic hepatitis B	8 (33.33)	
		Chronic hepatitis C	6 (25.00)	
		Syphilis	1 (4.17)	
		Hyperthyroidism	1 (4.17)	
40-49	23	Pulmonary tuberculosis	6 (26.09)	
		Chronic hepatitis B	6 (26.09)	
		Chronic hepatitis C	4 (17.39)	
		Hypertension	4 (17.39)	
		Malignancy	1 (4.35)	
		Syphilis	1 (4.35)	
50-59	12	Cerebrovascular disease	1 (4.35)	
		Chronic hepatitis C	4 (33.33)	
		Pulmonary tuberculosis	3 (25.00)	
		Hypertension	3 (25.00)	
60-69	5	Chronic hepatitis B	1 (8.33)	
		Diabetes	1 (8.33)	
		Hypertension	2 (40.00)	
		Pulmonary tuberculosis	1 (20.00)	
70-79	3	Syphilis	1 (20.00)	
		Cerebrovascular disease	1 (20.00)	
		Hypertension	1 (33.33)	
		Diabetes	1 (33.33)	
			Hyperthyroidism	1 (33.33)

Table 1. Body weight, height, and body mass index of the patients

Male (n = 5)	
Height, cm (range)	167.40 ± 1.82 (165-170)
Weight, kg (range)	59.84 ± 6.08 (54-70)
BMI, kg/m ² (range)	21.33 ± 1.84 (19.13-24.22)
Obesity, ratio (%)	0/5 (0.00)
Overweight, ratio (%)	1/5 (20.00)
Normal weight, ratio (%)	4/5 (80.00)
Underweight, ratio (%)	0 (0.00)
Female (n = 95)	
Height, cm (range)	155.14 ± 5.85 (125.8-166.2)
Weight, kg (range)	54.86 ± 6.99 (33.0-71.6)
BMI, kg/m ² (range)	22.87 ± 2.51 (17.58-31.82)
Obesity, ratio (%)	19/95 (20.00)
Overweight, ratio (%)	24/95 (25.26)
Normal weight, ratio (%)	48/95 (50.53)
Underweight, ratio (%)	4/95 (4.21)

Values are presented as mean \pm SD unless otherwise indicated. BMI, body mass index.

진료과

탈북자들이 방문한 진료과를 순서대로 보면 안과가 15.71% (30명)로 가장 많았으며 그 뒤로 소화기내과 15.18% (29명), 산부인과 10.99% (21명), 호흡기내과 9.45% (19명), 심혈관내과 7.33% (14명), 일반외과 6.28% (12명), 흉부외과 4.71% (9명), 이비인후과 4.71% (9명), 신경과 4.19% (8명), 정형외과 3.14% (6명)의 순이었다. 안과 진료를 받은 탈북자 30명 중 6명(20%)이 백내장으로 진단받아 가장 많은 원인을 차지하였으며 근시, 결막염, 단안실명 혹은 양안실명을 주진단명으로 내원한 환자가 각각 3명(10%)으로 두 번째로 많았다. 총 29명이 소화기내과 진료를 받았는데 16명(55.17%)이 HCV RNA가 확인된 만성 C형 간염 환자였으며 5명(17.24%)은 만

성 B형 간염에 의한 간경변 치료를 위해 내원하였고 이들 중 1명(3.44%)은 간암으로 진단받았다. 산부인과 진료는 21명이 받았는데 이들 중 9명(42.86%)이 정기적인 산전진찰 및 분만을 위해 내원한 환자였으며 3명(14.29%)은 자궁경부암으로 내원한 환자였다. 호흡기내과 진료를 받은 19명 중 78.95%에 해당하는 15명이 폐결핵으로 내원하였고 이들 중 8명은 내성결핵균에 감염된 환자로 2차 약제를 포함하여 치료를 받았다. 14명이 심장내과 진료를 받았는데 불안정 협심증으로 내원한 사람이 4명(28.57%)이었으며 이형 협심증, 심장 판막 질환(ventricular septal defect, atrial septal defect)으로 내원한 사람이 각각 14.28% (2명)였다. 일반외과 진료를 받은 환자는 12명이었으며 이들 중 33.33% (4명)는 갑상선종으로

Table 3. Main reasons for visiting the tertiary hospital

Department (number of visits)	Main cause of visit	N (%)
Ophthalmology (30)	Cataract	6 (20.00)
	Myopia	3 (10.00)
	Conjunctivitis	3 (10.00)
	Monocular or binocular blindness	3 (10.00)
	Retina pigmentosa	2 (6.66)
	Glaucoma	2 (6.66)
	Corneal opacity	2 (6.66)
	Others	9 (30.00)
	Gastroenterology (29)	Chronic hepatitis C
Liver cirrhosis (chronic hepatitis B)		5 (17.24)
Acute gastroenteritis		2 (6.90)
Others		6 (20.69)
Obstetrics and gynecology (21)	Antenatal care and delivery	9 (42.86)
	Cervical cancer	3 (14.29)
	AGUS	2 (9.52)
	Others	7 (33.33)
Pulmonology (19)	Pulmonary tuberculosis	15 (78.95)
	Tb peritonitis	1 (5.26)
	Others	3 (15.79)
Cardiology (14)	Unstable angina	4 (28.57)
	Variant angina	2 (14.28)
	Valvular heart disease (VSD, ASD)	2 (14.28)
	Others	6 (42.86)
General surgery (12)	Thyroid mass	4 (33.33)
	Breast mass	3 (25.00)
	Others	5 (41.67)

AGUS, atypical glandular cells of undetermined significance; Tb, tuberculosis; VSD, ventricular septal defect; ASD, atrial septal defect.

내원하였고 이들 중 2명은 갑상선 유두암으로 확인되었다. 또한 25% (3명)는 유방종괴로 내원하였으며 이 중 1명은 유방암을 진단받았다. 이외에 흉부외과와 이비인후과에 각각 9명, 신경과에 8명, 정형외과에 6명의 환자들이 내원하여 진료를 받았다(Table 3).

탈북자들은 총 108회 입원치료를 받았는데(단, 한 환자가 같은 과에 2회 이상 입원한 경우에는 1회로 간주함) 소화기내과에 입원치료 받은 경우가 15.74% (17회)로 가장 많았다. 소화기내과에 입원한 이유로는 만성 C형 간염 치료를 위해 입원한 경우가 35.29% (6회)로 가장 많았고 만성 B형 간염에 의한 간경변으로 입원한 경우가 29.41% (5회)였으며 그 외에 장염, 식도 폐쇄, 담낭염 등으로 입원치료를 받았다. 두 번째로 높은 과는 호흡기내과인데 12.96% (14회)가 입원치료하였다. 이들 중 결핵 치료를 위해 입원치료 받은 경우가 85.71% (12회)로 가장 많았다. 산부인과에는 11.11% (12회)의 환자들이 입원치료 하였는데 이들 중 33.33% (4회)가 정기적인 산전진찰 및 분만을 위해 입원하였다. 그 외에 일반외과와 심장내과가 9.26% (10회), 흉부외과가 6.48% (7회), 신경과, 이비인후과, 정형외과, 신경외과가 각각 5.56% (6회)의 순서로 입원치료 빈도가 높은 과였다(Table 4).

주요질환

만성 B형 간염

전체 환자 169명 중 88명에서 HBsAg검사를 시행하였으며 이들 중 17명이 양성을 보여 19.32%의 양성률을 나타냈다. 17명 모두 여성이었으며 이들의 평균연령은 38 ± 7세(21-50)로 전체 평균연령보다 낮았고 모든 환자들이 이전에 만성 B형 간염으로 치료 받은 병력은 없었다. 12명의 환자에서 HBV DNA titer가 측정되었는데 1명(8.33%)만이 > 989,400,000 copies/mL로 높아 활동성 만성 B형 간염 소견을 보였으며 나머지 11명(91.67%)의 환자들은 10,000 copies/mL 미만으로 측정되어 대부분의 환자들이 비활동성을 보였다. HBeAg, anti-HBe 검사는 11명의 환자들에서 시행되었는데 HBV DNA titer가 높게 측정된 1명(9.09%)의 환자만이 HBeAg 양성소견을 보였으며 나머지 환자(90.91%)들은 모두 HBeAg 음성소견을 보였고 anti-HBe는 4명(36.36%)의 환자들에서만 양성소견을 보였다. 간경변으로 진단된 환자는 총 7명(41.18%)이었으며 이들 모두 HBV DNA titer가 10,000 copies/mL 미만인 비활동성 소견을 보였다. 간경변으로 진단된 환자들의 평균 나이는 40.71세이었는데 비간경변으로 진단된 환자들의 평균 나이

Table 4. Main causes of admission to the tertiary hospital

Department	N (%)	Cause of admission	N (%)
Gastroenterology	17 (15.74)	Chronic hepatitis C	6 (35.29)
		Liver cirrhosis (chronic hepatitis B)	5 (29.41)
		Hepatocellular carcinoma	1 (5.88)
		Others	6 (35.29)
		Pulmonology	14 (12.96)
Obstetrics and gynecology	12 (11.11)	Tuberculosis peritonitis	1 (7.14)
		Sclerosing hemangioma	1 (7.14)
		Antenatal care and delivery	4 (33.33)
		Cervical cancer	2 (16.67)
General surgery	10 (9.26)	Others	6 (50.00)
		Thyroid mass	3 (30.00)
		Breast mass	3 (30.00)
Cardiology	10 (9.26)	Others	4 (40.00)
		Unstable angina	4 (40.00)
		Variant angina	2 (20.00)
Thoracic and cardiovascular surgery	7 (6.48)	Others	4 (40.00)
		Structural heart disease (MR, PDA, TOF)	3 (42.86)
		Others	4 (57.14)

MR, mitral regurgitation; PDA, patent ductus arteriosus; TOF, tetralogy of Fallot.

인 35.3세보다 많았다. 환자들의 평균 AST는 32.94 ± 23.66 IU/mL, ALT는 27.41 ± 20.57 IU/mL로 측정되었고 7명의 환자가 정상보다 높은 수치를 보였지만 치료의 적응증이 되는 환자는 없었다. 간암은 전체 17명 중 1명(5.88%)에서 진단되었다(Table 5).

만성 C형 간염

전체 환자 169명 중 91명에서 anti-HCV 검사를 시행하였는데 이들 중 20명(21.98%)이 양성 소견을 보였다. 이들 20명 중 17명의 환자를 대상으로 HCV RNA 확진 검사가 시행되었는데 16명이 양성 소견을 보여 17.58%의 만성 C형 간염 유병률을 보였다. 이들의 평균 나이는 40.25 ± 10.34 세로 16명 모두 여성이었으며 HCV RNA titer의 평균값은 $2,062,692 \pm 2,856,548$ IU/mL이었다. 총 15명의 환자들에서 유전자형 검사가 시행되었는데 IIa가 10명(66.67%)으로 가장 많았고 Ib가 4명(26.67%), Ia가 1명(6.67%)이었다. 16명의 환자들 모두 북한에서는 치료받은 병력이 없었으며, 이들 중 3명은 남한으로 입국 후 타 병원에서 peg-interferon과 ribavirin 치료를 시작한 뒤 내원한 환자였고 나머지 13명은 본원에서 치료를 시작하기 위해 내원한 환자였다(Table 6).

Table 5. Characteristics of the patients with chronic hepatitis B (n = 17)

Variables	Values
Age, yr (range)	38 ± 7 (21-50)
Female, n (%)	17 (100)
HBV DNA titer, copies/mL	98,940.91 ± 312,875.43
HBV DNA titer ≥ 10,000 copies/mL, ratio (%)	1/12 (8.33)
HBV DNA titer < 10,000 copies/mL, ratio (%)	11/12 (91.67)
HBeAg (+), ratio (%)	1/11 (9.09)
Platelets (× 10 ³ /μL)	174.41 ± 112.20
Prothrombin time(s)	12.85 ± 2.05
AST, IU/L	32.94 ± 23.66
ALT, IU/L	27.41 ± 20.57
Total bilirubin, mg/dL	0.68 ± 0.52
Albumin, g/dL	4.04 ± 0.63
a-FP, ng/mL	6.06 ± 7.89
Cirrhosis, n (%)	7 (41.18)

Values are presented as mean ± SD unless otherwise indicated. HBV, hepatitis B virus; AST, aspartate transaminase; ALT, alanine transaminase; a-FP, a-fetoprotein.

결핵

내원한 환자들 중 16명이 결핵으로 진단받아 9.47%의 유병률을 보였다. 평균 나이는 36.44 ± 13.62 세였으며 2명이 남성, 14명이 여성이었다. 이 환자들 중 8명은 일차약제 중 한 가지 이상에 내성을 보였으며 1명은 rifampicin에 내성을, 나머지 7명은 일차약제 대부분에 내성을 보여 이차약제를 포함한 약제로 치료하였다. 내성 결핵 환자들을 포함한 12명의 환자들끼리 과거에 치료한 병력이 있었으며 4명은 본원에서 처음 진단된 환자들이었다. 내성 결핵 환자들의 평균 나이는 36.75세, 감수성 결핵 환자들의 평균 나이는 36.13세였다.

기생충 질환

전체 환자 169명 중 17명이 대장내시경(12명)이나 대변검사(9명)를 시행하였는데 7명(41.18%)의 환자들에서 기생충이 발견되었다. 7명의 환자들 중 6명이 편충(*trichuris trichiura*), 1명이 간흡충(*clonorchis sinensis*) 감염이었다. 7명의 환자는 모두 여성이었으며 평균연령은 40.14 ± 10.17 세였다. 이들 중 3명의 환자는 대장내시경과 대변검사 모두에서 기생충이 발견되었으며 2명은 대장내시경 검사에서만, 나머지 2명은 대변검사에서만 기생충이 발견되었다.

Table 6. Characteristics of patients with chronic hepatitis C (n = 16)

Variables	Values
Age, yr (range)	40.25 ± 10.34 (20-55)
Female, n (%)	16 (100)
HCV RNA titer, IU/mL	2,062,692.57 ± 2,856,548.07
Genotype (n = 15)	
1a, ratio (%)	1/15 (6.67)
1b, ratio (%)	4/15 (26.67)
2a, ratio (%)	10/15 (66.67)
Platelets (× 10 ³ /μL) (range)	181.50 ± 56.64 (72-255)
Prothrombin time(s) (range)	11.05 ± 0.80 (9.9-12.9)
AST, IU/L (range)	56.00 ± 75.74 (20-332)
ALT, IU/L (range)	66.19 ± 132.68 (8-550)
Total bilirubin, mg/dL (range)	0.62 ± 0.28 (0.20-1.13)
Albumin, g/dL (range)	4.23 ± 0.37 (3.5-4.6)
a-FP, ng/mL (range)	2.53 ± 3.17 (0.3-10.1)
Cirrhosis, n (%)	2 (12.5)

Values are presented as mean ± SD unless otherwise indicated. HCV, hepatitis C virus; AST, aspartate transaminase; ALT, alanine transaminase; a-FP, a-fetoprotein.

고 찰

하나원을 통해 단국대학교 병원에 내원한 탈북자 169명을 대상으로 한 본 논문에서 가장 두드러진 결과는 여성 환자가 163명(96.4%)으로 대부분을 차지하고 있다는 점이다. 통일부에서 발표한 자료에 따르면 2014년 6월까지 우리나라에 들어온 총 탈북자수 26,854명 중 여성이 18,776명(70%)으로 남성에 비해 많았는데 이 점을 고려하더라도 여성 환자가 많다는 것을 알 수 있다[1]. 이런 결과를 보이는 원인으로 2013년 12월에 강원도 화천군에 제2 하나원을 건립한 후 본원 가까이 있는 제1 하나원에 여성과 어린이 탈북자를 주로 수용한 것을 들 수 있지만 이 또한 환자들의 입원시기를 분석하면 과거에도 여성 환자가 많았기 때문에 중요한 요인은 아닌 것으로 보인다. 산부인과에 내원한 환자가 10.99% (21명)를 차지해 여성 환자가 대부분을 차지하는 원인의 하나일 수는 있지만 대부분의 질환들을 고려해 보았을 때 다른 이유가 있을 것으로 보인다. 한편 통일부에서 발표한 통계자료에서는 2014년 2월 말 입국자 기준으로 총 탈북자 26,368명 중 30-39세가 7,890명으로 가장 많았는데 본 논문에서도 연구 대상자들의 평균 연령이 30대가 52명(30.77%)으로 가장 많아 연령별 분포는 일치하는 것을 확인할 수 있었다[1].

본 연구에서 대상 환자들의 총 콜레스테롤 평균값은 156.13 ± 33.28 mg/dL로서 2012년 보건복지부 국민건강 통계에서 확인된 만 10세 이상 남성의 평균치인 183.6 mg/dL, 여성의 평균치인 187.2 mg/dL보다 모두 낮은 값을 갖는 것을 확인할 수 있었는데 이는 남한에 비해 북한의 낮은 영양상태를 반영해준다고 하겠다[2]. 또한 2012년 보건복지부에서 실시한 국민 건강 통계에서 확인된 고콜레스테롤혈증 유병률(총 콜레스테롤 240 mg/dL 이상)은 15.4% (만 30세 이상)인데 반해 본 연구 대상자들의 고콜레스테롤 혈증 유병률은 0%를 보였다[2].

연구 대상자들 중 남성의 평균 신장은 167.40 ± 1.82 cm로 size korea에서 2010년 조사한 대한민국 성인 남성 평균신장인 170.95 cm보다 작았으며 체중 역시 59.84 ± 6.08 kg으로 평균 몸무게인 70.57 kg보다 작았다[3]. 여성의 평균 신장은 155.14 ± 5.85 cm, 평균 체중은 54.86 ± 6.99 kg으로 size korea에서 조사한 대한민국 성인 여성 평균신장, 체중인 157.71 cm, 55.87 kg보다 모두 작았다[3]. 연구 대상자들의 체질량지수 평균 수치는 남성 21.33 ± 1.84 kg/m², 여성 22.87 ± 2.51 kg/m²로 2012년 보건복지부 국민건강 통계에서 확인된 19세 이상 성인의 평균수치 24.2 kg/m², 여성의 평균수치 23.4 kg/m²

보다 작은 것을 확인할 수 있었다[2]. 비만 유병률 역시 차이가 있었는데 2012년 국민건강 통계에서 확인된 성인 남성의 비만 유병률은 36.1%, 여성 29.7%였으며 본 연구에서의 성인 남성 비만 유병률은 0%, 여성은 20%로 확인되었다[2]. 이러한 차이는 2005년부터 2008년까지 국내 입국한 새터민 청소년(13-18세)의 체격을 조사한 연구에서도 확인할 수 있었는데 2012년에 발표한 보건복지 issue & focus 131호에 따르면 남한과 비교하여 새터민 청소년의 평균 신장은 남자는 13.5 cm, 여자는 8.3 cm 작았으며 평균 체중 역시 남성은 13.5 kg, 여성은 5.4 kg 작았다. 이러한 평균 키와 체중, 체질량지수의 차이는 사회적으로 여전히 문제가 되고 있는 북한의 식량난에 의한 영양장애와 관련 있을 것으로 여겨진다. 실제로 남한 성인의 1일 에너지 및 단백질 섭취량이 3,229 kcal, 86 g 인데 반해 북한 성인의 1일 에너지 및 단백질 섭취량은 2005년 조사에 따르면 2,146 kcal, 59 g으로 남한에 비해 현저히 낮은 양일뿐 아니라 Food and Agriculture Organization of the United Nations의 최소 에너지 섭취 권장량인 2,450 kcal에도 미치지 못하고 있는 것으로 확인되었다. 이러한 에너지 결핍은 어렸을 때부터 시작되는데 7세 이하 아동 중 15.5%가 급성 영양장애를 62.3%가 만성 영양장애를 앓고 있는 것으로 보고되었다[4].

탈북자들의 동반질환을 보면 주요 성인병에 속하는 질환인 고혈압이 5.92%, 당뇨가 1.78%로 우리나라 30세 이상의 성인을 대상으로 2012년 보건복지부에서 시행한 국민 건강 영양조사 결과인 고혈압 유병률 28.9%, 당뇨병 유병률 9.0%보다 현저히 낮은 것을 확인할 수 있다[5]. 반면에 결핵의 과거력이 있는 환자(23명, 13.6%)나 B형 간염(17명, 10.06%), C형 간염(16명, 9.47%) 환자가 많아서 상대적으로 소화기, 호흡기의 진료 환자수가 높은 편임을 확인할 수 있었다.

실제로 본 논문에서 조사한 169명의 탈북자들 중 16명(9.47%)이 활동성 결핵으로 호흡기내과에서 결핵 치료를 받았으며 이들 중 50%에 해당하는 8명은 내성결핵으로 확인되어 2차 약제를 포함하여 항결핵 치료를 시행하였다. 이들 16명 중 12명은 과거 결핵을 앓았던 과거력이 있는 사람들이고 내성결핵으로 확인된 8명은 모두 재치료 환자였으며 이 중 2명이 초치료 당시 약제를 제대로 복용하지 않았던 것으로 확인되었다. 실제로 2010년 국제기구에서 조사한 남북한의 결핵 발생률, 유병률, 사망률 차이를 보면, 인구 10만 명당 북한의 결핵 발생률, 유병률, 사망률은 344명, 399명, 23명인 반면 남한은 97명, 151명, 5.4명으로 북한에서 모두 현저하게 높은 것을 알 수 있다. 질병관리본부에서 발표한 2013

년 결핵환자 신고현황 연보에 따르면 2013년 한해 남한의 결핵환자 수는 45,292명이었고 이들 중 다약제 내성 환자 수는 951명인 2.1%로 북한의 50%에 비해 현저하게 낮았다[6].

결핵뿐만 아니라 B형 간염과 C형 간염, 기생충 감염 유병률 역시 기존 자료에 따르면 북한의 경우 10.06%, 9.47%, 4.14%로 남한의 2.9% (만 10세 이상), 0.78-1.7%, 2.6% (간흡충 1.86%, 편충 0.41%)에 비해 현저하게 높았다[7-9]. 본 연구에서도 만성 B형 간염은 19.32%, 만성 C형 간염은 17.58%의 유병률을 보였는데 기존 연구보다 2배 이상 높은 이유는 본인이 이미 알고 있었거나 국정원에서 시행하는 신체검진으로 알게 되어 치료를 위해 내원한 환자들이 많아 표본선정편파가 발생한 것으로 보인다. 그러나 이러한 표본선정편파에도 불구하고 만성 B형 간염이 만성 C형 간염에 비해 유병률이 현저하게 높고 치료 대상 환자의 대부분을 차지하는 남한과 달리 북한은 두 만성 간염이 비슷하게 높은 유병률을 보이면서 만성 B형 간염 환자들 대부분(91.7%)이 비활동성으로 치료 대상이 적다는 점을 확인한 것은 의미 있는 결과로 생각된다.

기생충 감염 유병률은 보건복지부에서 발표한 제8차 전국 장내기생충 감염 실태조사 자료에 따르면 북한이 4.14%, 남한이 2.6% (2013년 기준)로 북한이 높고 남한의 경우 간흡충 1.86%, 편충 0.41%로 간흡충이 많은 부분을 차지하고 있다. 본 연구에서는 7명(41.18%)의 환자들에서 기생충이 발견되었는데 6명이 편충, 1명이 간흡충으로 진단되었다. 이는 1980년대 초반까지는 회충과 편충을 비롯한 토양매개성 기생충이 많았지만 그 이후에는 간흡충 등 패류매개성 기생충의 비중이 커지고 있는 남한의 과거 모습과 비슷하다[10]. 또한 대장내시경이나 대변검사를 시행한 환자들의 41.18%에서 기생충이 발견되었으며 이는 기존에 알려진 유병률보다 무려 10배 이상 높게 관찰된 것으로 이에 대한 연구가 더 필요할 것으로 보인다.

이와 같이 북한이 남한에 비해 결핵환자 수가 많고 내성 결핵환자 수의 비율이 높은 것, B형 간염, C형 간염과 기생충 감염 유병률이 높은 것은 북한지역주민의 불량한 환경, 비위생적인 개인의 생활습관과 관련이 있을 것으로 생각된다[11]. 특히 B형 간염의 경우 예방접종에 대한 인식 및 백신 부족으로 인해 예방접종의 빈도가 낮은 것과 관련이 있다. 실제로 남한의 경우 영유아 예방접종, B형 간염 수직감염 예방사업이 활성화되면서 HBsAg 양성률은 1970년대 및 1980년대 초는 7-8%이었으나 1995-1997년 5.7%, 1998년 4.6%, 2011년 3.0%로 계속 감소 추세를 보이고 있으며 정기 예방접종

도입 이후 출생한 10-14세 연령에서의 HBsAg 양성률은 0.2%까지 크게 감소하였다[8,12-15]. 북한 지역에서의 B형 간염 예방접종 현황을 정확히는 알 수 없지만 북한의 보건부가 1995년 이후 예방접종 사업이 정기적으로 실시되지 못하고 있고 특히 소아마비와 결핵 백신이 결핍상태라고 밝히고 있는 사실로 미루어보아 B형 간염 접종이 잘 이루어지지 않고 있을 것으로 생각된다[11]. 또한 주사기 등의 생산 부족과 열악한 소독 장비 시설로 인한 의료기기의 재사용 역시 남북한의 간염 유병률 차이를 증가시키는 원인이 될 것으로 보인다[16]. 실제로 우리나라의 경우에도 일회용 주사기 사용, 혈액은행 관리 등이 정착된 이후 출생한 20세 미만 연령군의 C형 간염 유병률이 1% 미만으로 낮아진 점을 고려해 볼 때 위에 열거한 원인들이 만성 간염, 특히 C형 간염의 높은 유병률의 원인일 것으로 보인다.

하나원에 입소하는 탈북자들은 국내 입국 당시 건강검진을 받고 이 검진 결과를 바탕으로 질병의 중등도에 따라 하나원 내에 있는 하나의원에서 치료를 받거나 하나원의 협력 병원인 3차 병원에서 치료를 받게 된다[17]. 즉 본원에 내원한 탈북자들은 이미 진단을 받고 내원한 경우가 많고 특히 만성 B형 간염, 만성 C형 간염, 결핵과 같은 질병은 진단받은 뒤 치료를 위해 내원한 경우가 대부분이기 때문에 표준선정편파가 발생한 것으로 보인다. 또한 차트리뷰를 통해 작성된 것이기 때문에 건강상태를 평가함에 있어 환자 개인이 느끼는 주관적인 건강상태 및 정신적 건강상태, 만성질환의 이환기간과 흡연, 음주, 운동 정도와 같은 건강 상태에 영향을 주는 요인들에 대한 조사가 이루어지지 않았다는 한계점이 있고 본 연구가 단일 3차 병원에 내원한 169명의 탈북자 환자들의 임상적 특징에 대한 연구이기 때문에 탈북자들의 전반적인 건강상태를 반영하기는 힘들 것으로 보인다.

북한과 남한의 의료환경과 수준이 다르고 환자들의 질병 분포가 다르기 때문에 탈북자들을 진료할 때 이에 대한 기본적인 이해는 반드시 필요한 상황이다. 실제로 본 연구의 결과를 보면, 결핵이 의심되는 환자들은 다약제 내성에 대한 검사가 꼭 필요해 보이며 기생충 검사는 내원한 모든 환자들에게 반드시 시행해야 될 것으로 생각된다.

북한은 분명 우리와 같은 언어를 사용하는 한민족이지만 오랜 분단기간으로 여러 가지 측면에서 다른 모습을 보이고 있는데 의료도 그 중 하나이다. 탈북자들은 3개월간의 하나원에서의 교육이 끝나면 원하는 지역에서 정착을 하게 된다. 탈북자들이 점점 증가하게 되면서 이제는 어렵지 않게 우리나라 각 지역에서 탈북자들을 보게 되는데 진료실에서 치료

할 때 우리와는 다른 이들의 건강 상태에 대한 이해가 반드시 필요하다. 또한 본 연구와 같은 소규모가 아닌 국가적인 대규모 연구를 통해 탈북자들의 정확한 건강 상태를 파악한다면, 1차 의원이나 2차, 3차 병원에서 진료할 때 많은 도움이 될 것으로 보인다.

요 약

목적: 우리나라와 북한은 문화, 언어, 생활습관 등에 차이를 보일 뿐만 아니라 의료환경과 질환의 종류도 달라 탈북자 환자 진료 시 이에 대한 고려가 필요하다. 본 연구는 단일 3차 병원에 내원하는 탈북자 환자들의 신체적 건강 상태에 초점을 두어 이들의 임상적 특성과 질환의 종류들을 조사함으로써 향후 탈북자 환자 진료 시 도움이 되기 위해 시행되었다.

방법: 본 연구는 2006년 2월부터 2014년 4월까지 하나원을 통해 단국대학교병원에 내원한 탈북자 환자들 중 19세 이상의 환자들을 대상으로 시행되었다. 이들의 임상 특징, 기저질환, 진료과 및 진단명에 대해 의료진에 의해 작성된 정보조사지 및 의무기록, 검사결과를 토대로 후향적으로 조사하였다.

결과: 대상 환자 수는 총 169명이었으며 이들의 평균 연령은 40.20 ± 13.29세(19-75)이었고 30대가 52명(30.77%)으로 가장 많았으며 여성환자가 163명, 전체 대상자의 96.45%로 대부분을 차지하였다. 169명 중 동반질환이 있는 환자 수는 68명(40.24%)이었고 동반질환 중에서는 결핵(23명, 13.6%)이 가장 많았으며 만성 B형 간염(17명, 10.06%), 만성 C형 간염(16명, 9.47%), 고혈압(10명, 5.9%) 순이었다. 탈북자들이 진료받은 과 중에서는 안과가 15.71% (30명)로 가장 많았으며 다음으로 소화기내과 15.18% (29명), 산부인과 10.99% (21명), 호흡기내과 9.45% (19명) 순이었다. 안과 진료를 받은 탈북자 30명 중 6명(20%)이 백내장으로 진단받아 가장 많은 원인을 차지하였으며 소화기내과 진료를 받은 환자 29명 중 16명(55.17%)이 만성 C형 간염의 치료를 위해 내원하였고 5명(17.24%)은 만성 B형 간염에 의한 간경변 치료를 위해 내원하였다. 호흡기내과 진료를 받은 환자 19명 중 15명(78.95%)이 폐결핵으로 내원하였다. 전체 환자 169명 중 88명에서 HBsAg 검사를 시행하였으며 이들 중 17명이 양성을 보여 19.32%의 양성률을 보였다. 91명에서 anti-HCV 검사를 시행하였는데 20명이 양성 소견(21.98%)을 보였으며 이들 중 16명이 HCV RNA 확진 검사 결과 양성 소견을 보여 17.58%가 만성 C형 간염

환자였다. 전체 환자 중 16명이 결핵(폐외결핵 포함)으로 진단받아 9.47%의 유병률을 보였고 이들 중 8명(50%)은 일차 약제 중 한 가지 이상에 내성을 보였다. 연구 대상자 169명 중 17명이 대장내시경이나 대변검사를 시행하였는데 7명(41.18%)의 환자에서 기생충이 발견되었다(6명이 편충[trichuris trichiura], 1명이 간흡충[clonorchis sinensis]).

결론: 하나원을 통해 단일 3차 기관에 내원한 탈북자들 중에는 여성이 대부분을 차지하였으며 안과와 소화기내과에 방문한 환자가 많았고 남한과 비교해서 만성 B형 간염, 만성 C형 간염, 결핵, 기생충 감염환자가 많았다.

중심 단어: 탈북자; 결핵; 만성 B형 간염; 만성 C형 간염; 기생충

REFERENCES

1. Ministry of Unification. Current status of North Korean refugees' resettlement [Internet]. Seoul (KR): Ministry of Unification, c2014 [cited 2014 Aug 31]. Available from: <http://www.unikorea.go.kr/content.do?cmsid=1518>.
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2012: Korea National health and Nutritional Examination Survey [Internet]. Seoul (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2013 [cited 2013 Dec]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrInfo0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0004-MNU1889&cid=22135>.
3. Size Korea. Korea human dimensions [Internet]. Eumseong (KR): Size Korea, c2012 [cited 2012 Sep]. Available from: <http://sizekorea.kats.go.kr>.
4. Katona-Apte J, Mokdad A. Malnutrition of children in the Democratic People's Republic of North Korea. J Nutr 1998; 128:1315-1319.
5. Center for Health and Social Change. Korean Health Nutritional Survey [Internet]. Seoul (KR): Center for Health and Social Change, c2013 [cited 2013 Nov 5]. Available from: http://www.chsc.or.kr/?post_type=reference&p=6218.
6. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2013 Annual report on the notified tuberculosis in Korea [Internet]. Seoul (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2014 [cited 2014 Jun]. Available from: <http://tbfree.cdc.go.kr/tbfree/cmm/BoardView.do?boardType=REPORT&no=402&id=3134&pageType=B01>.
7. Kim KA, Jeong SH, Jang ES, et al. Geographic differences in the epidemiological features of HCV infection in Korea. Clin Mol Hepatol 2014;20:361-367.
8. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2010: Korea National health and Nutritional

- Examination Survey [Internet]. Seoul (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2011 [cited 2011 Dec]. Available from: <http://www.google.co.kr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAAAhUKEwinzrftmJbGAhUGllgKHU8oADM&url=http%3A%2F%2Fstat.mw.go.kr%2Ffront%2Finclude%2Fdownload.jsp%3FbbsSeq%3D13%26nttSeq%3D18566%26atchSeq%3D3068&ei=NCCBVafkMYaoogTP0ICYAw&usg=AFQjCNGt3Hq79aNf1fvpX8N4cYisCHSDA&bvm=bv.96041959,d.dGY&cad=rjt>.
9. Korea Centers for Disease Control and Prevention. National survey of intestinal parasitic infections in Korea, 8th Report 2013 [Internet]. Seoul (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2014 [cited 2014 Jan 31]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0301.jsp?menuIds=HOME001-MNU1132-MNU1138-MNU0037-MNU1380&cid=24152>.
 10. Seo M. Clinical update on parasitic diseases. *Korean J Med* 2013;85:469-480.
 11. Choi HR, Kim BS, Won CW, Ahn HC. HBsAg and anti-HBs prevalence in North Korean defectors. *J Korean Acad Fam Med* 1999;20:1778-1783.
 12. Korea Centers for Disease Control and Prevention. National Immunization Program: Epidemiology and Prevention of Vaccine- Preventable Disease [Internet]. Seoul (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2011 [cited 2011 Dec]. Available from: http://cdc.go.kr/CDC/together/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0004-MNU0088&fid=51&q_type=&q_value=&cid=9943&pageNum=1.
 13. Chae HB, Kim JH, Kim JK, Yim HJ. Current status of liver diseases in Korea: Hepatitis B. *Korean J Hepatol* 2009;15 (Suppl 6):S13-S24.
 14. Chung KW. Decrease of hepatitis B virus carrier rate in Korea. *Korean J Med* 2000;58:605-607.
 15. Joo KR, Bang SJ, Song BC, et al. Hepatitis B viral markers of Korean adults in the late 1990s: survey data of 70,347 health screenees. *Korean J Gastroenterol* 1999;33:642-652.
 16. Good friends. 2006-2007 Social Changes and Human Rights in North Korea [Internet]. Seoul (KR): Good friends, c2012 [cited 2012 Feb 4]. Available from: http://www.goodfriends.or.kr/n_korea/n_korea6.html?sm=v&p_no=13&b_no=5721&page=1.
 17. Choi JP. The integration process of North Korean defector physicians into the South Korean medical system. *J Korean Med Assoc* 2013;56:383-388.