■原　著　高松赤十字病院紀要 Vol. 5：9－12, 2017

当院における外国人結核患者の検討

高松赤十字病院　呼吸器科

小川　瑛，塚﨑　佑貴，林　章人，六車　博昭，山本　晃義，網谷　良一

要　旨

近年，我が国では外国人結核患者が増加しており，当院における外国人結核患者の背景及び病型，排菌状態や薬剤耐性等について検討した．2007年4月から2017年3月までに当院呼吸器内科外来を受診した外国人結核患者12人を対象とした．男性9人，女性3人で，10歳代から30歳代が12人中10人を占めていた．職業は労働者5人，学生4人，無職3人であった．出身国はネパール4人，フィリピン4人，中国3人，ベトナム1人と全症例がアジア諸国であった．病型として肺結核5人（うち空洞型は4人），肺外結核は7人であった．排菌患者は5人で，気道由来以外の臨床検体も含めた培養陽性7人の中で抗結核薬の感受性ありは5人，耐性ありは2人（INH耐性，INH及びSM耐性）であった．以上より当院における外国人結核は若年者に多く，全てアジア諸国の結核高蔓延国の出身者であった．その中には，塗抹陽性者や空洞病変といった活動性が高いと考えられる結核や，抗結核薬に耐性を獲得した結核が含まれており，これら外国人結核患者の早期発見は重要であると考えられた．

キーワード

肺結核，外国人結核，薬剤耐性結核

はじめに

近年，我が国では新登録結核患者総数は減少傾向であるが，外国人の新登録結核患者数は年々増加傾向である[1]．そこで当院における外国人結核患者の背景及び病型，排菌状態，薬剤耐性等について検討した．

対象・方法

2007年4月から2017年3月までに当院呼吸器内科外来を受診した外国人結核患者12名を対象とした．各患者の診療記録を参考に患者背景，病型，排菌状態，薬剤耐性について後ろ向きに検討した．

結　果

表1に調査期間中に外国人結核患者12例の年齢，性，出身国，病名，病型，排菌及び薬剤耐性について受診日の古い順に示した．以前は中国出身者の受診が多かったが最近はフィリピンやネパールなどの他のアジア諸国の受診が増えている．表2に今回の外国人結核患者について検討した各項目の頻度をまとめた．性別は男性9人女性3人と男性が多く，年齢層は10歳代2人，20歳代4人，30歳代4人と若年者が多いという結果であった．職業としては労働者が5人（飲食業2人，製造業2人，建築業1人），学生が4人，無職3人であった．喫煙歴は12人中4人に認めた．受診理由は検診にて異常を指摘されたものが2人と少ない結果であった．免疫不全を惹起しうる合併症については糖尿病治療中1人のみで，12人中でHIV感染者は認めなかった．出身国はネパール4人，フィリピン4人，中国3人，ベトナム1人であり，全ての国がWHOによって結核高蔓延国として指摘されている国々であった．入国後2年以内に発症したものが7人と多く，2年以上経過して発症した者は1人だけであった．肺結核は6人，陳旧性肺結核2人，結核性胸膜炎

表１　外国人結核患者の出身国，病名，病型，排菌並びに薬剤耐性状況

症例	年齢・性	職業	受診理由	合併症	出身国	発症時期	病名	分類	排菌	抗結核薬
1	34歳男	労働者	症状有り		ネパール	入国後１年以内	脊椎結核	0	脊椎膿瘍培養陽性	感受性あり
2	23歳女	労働者	症状有り		中国	入国後２年以内	肺結核	ℓⅡ２	ガフキー１号	感受性あり
3	18歳男	学生	症状有り		中国	入国後３ヶ月以内	結核疑い（母国にて確定診断）	ℓⅢ１	IGRA 陽性	
4	64歳男	無職	症状有り	糖尿病	中国	不明	陳旧性肺結核	ℓⅤ２		
5	31歳女	無職	症状有り		フィリピン	不明	肺結核	*b*Ⅱ２	喀痰培養陽性	INH 耐性
6	37歳男	労働者	症状有り		フィリピン	不明	潜在性結核感染症	0	IGRA 陽性	
7	22歳男	学生	症状有り		ネパール	入国後３ヶ月以内	結核性胸膜炎，結核性腹膜炎	*r*Pℓ		
8	21歳男	学生	検診異常		ネパール	入国前	陳旧性肺結核	*b*Ⅴ２		
9	32歳男	労働者	症状有り		フィリピン	入国後５年以上	結核性胸膜炎，脊椎結核	*r*Pℓ	胸水・脊椎膿瘍培養陽性	感受性あり
10	48歳女	無職	症状有り		フィリピン	不明	肺結核	*b*Ⅲ１	喀痰培養陽性	感受性あり
11	19歳男	学生	検診異常		ネパール	入国後３ヶ月以内	肺結核	ℓⅡ２	ガフキー５号	感受性あり
12	24歳男	労働者	症状有り		ベトナム	入国後２年以内	肺結核	ℓⅡ１	ガフキー5号相当	SM，INH 耐性

表２　外国人結核患者の背景

性別		年齢（歳）		職業		喫煙歴		受診理由		免疫不全合併		
男	9	10～19	2	学生	4	有り	4	症状有り	10	有り	1	糖尿病
女	3	20～29	4	労働者	5	無し	8	検診異常	2	無し	11	
		30～39	4	無職	3							
		40～49	1									
		50～	1									

出身国		発症時期		病名		排菌		結核分類		感受性		
ネパール	4	入国前	1	肺結核	6	有り	5	0	2	有り	5	
フィリピン	4	入国後３か月以内	3	陳旧性結核	2	無し	7	Ⅰ	0	耐性	2	INH 耐性，SM & INH 耐性
中国	3	入国後１年以内	1	結核性胸膜炎	2			Ⅱ	4			
ベトナム	1	入国後２年以内	2	脊椎結核	2			Ⅲ	2			
		入国後５年以上	1	結核性腹膜炎	1			Ⅳ	0			
		不明	4	潜在性結核感染症	1			Ⅴ	2			
								Pl	2			

２人，脊椎結核２人，結核性腹膜炎１人，潜在性結核感染症１人であり，肺結核のみならず肺外病変も多く認めた．排菌は５人で認めた．日本結核病学会病型分類では０型が２人，Ⅰ型がなし，Ⅱ型が４人，Ⅲ型が２人，Ⅳ型がなし，Ⅴ型が２人，Pl 型が２人で，結核の活動性が高いと考えられている空洞病変を伴うⅠ型とⅡ型は合計４人認めた．（図１）各種臨床検体の抗酸菌培養検査陽性となった７人の内で２人の患者に抗結核薬に対する耐性を確認し，それぞれイソニアジド（INH）単剤の耐性菌株，INH とストレプトマイシン（SM）の２剤の耐性菌株であった．12 人の中で多剤耐性菌は認めなかった．

考　察

厚生労働省による平成 28 年都道府県・政令指定都市別外国人結核患者数では香川県は新登録患者数 138 人に対し外国人は９人で割合は 6.5％と四国で最も高率であった[2]．四国の他三県に比べて，交通の利便性や外国人留学生の受け入れなど様々な要因があると考えられるが，今後の外国人結核対策の必要性を強く感じ，本研究を実施するに至った．

厚生労働省の平成 28 年結核登録者情報調査年報集計結果によると外国出生者の新登録結核患者数は千人を超えて４年連続で増加傾向となっており，平成 28 年度は 1338 人となっている．また若年層の新登録結核患者における外国出生者の割合は大きく，20 歳代で 57.7％を占めている．当院

図１　症例 12：肺結核（ベトナム出身　24 歳男性　気管支洗浄液中よりガフキー５号相当）
左図）初診時胸部レントゲン画像　左上肺野に空洞を伴う結節影を認める．学会分類は ℓⅡ１
右図）初診時胸部 CT 左上葉背側に空洞を伴った結節影と周囲に粒状影を認める

の外国人結核患者も若年者が多く，全国の傾向と同様であった．また平成 28 年度新登録肺結核患者の培養陽性者のうち多剤耐性結核（INH 及びリファンピシンの両剤に耐性をもつ結核）患者は 49 人であったが，そのうち外国出生者は 31％にあたる 15 人と高い割合を占めている[1)]．当院では多剤耐性結核患者は認めなかったが，INH 単剤や INH と SM の２剤に耐性を獲得した結核を確認した．

職業に関しては本研究においては労働者が学生を上回っていたが，星野らの研究[3)]によると罹患率は学生，労働者，家事従事者の順で，学生が最も多いとの結果であった．この結果に関して星野らは健康診断の受診状況や在留期間が長期になることによる受診率の低下が原因と考察している．出身地については，ネパール，フィリピン，中国，ベトナムと 12 人中全ての患者が WHO によって指定されている結核高蔓延国の出身者であり，これらの国々の出身者の呼吸器症状や画像異常では結核を疑う必要があると考える[4)]．今回労働者が学生を上回った理由として，香川県は技能実習での外国人労働者の受け入れが多く，また出身国も中国，フィリピン，ベトナムといった国々が多いため今回のような結果となったと推察される[5)]．

排菌陽性率，有空洞率は本研究ではそれぞれ 41.7％，33.4％であったが，山岸らの研究[6)]によると排菌陽性率，有空洞率は 77％，70％と高率であり，外国人結核は発見時に進行例が多い傾向があると指摘されている．これらの結果より早期での外国人結核の発見が重要であると考えられる．

また入国後２年以内での発症者が過半数を占めており，入国間もない外国人には結核罹患の可能性を十分に考えるべきである．若年者，結核高蔓延国出身者，入国２年以内といった背景の外国人に対しては検診異常で早期に発見する必要性があるが，一方で検診異常での受診は 12 人中２人と少ない結果であり，検診異常だけではスクリーニングが不十分であると考えた．日本においてもオーストラリアの入国前結核検診を参考にして，入国時の胸部レントゲンによるスクリーニングだけでなく，結核罹患リスクの高い外国人に対する抗原特異的インターフェロンγ遊離検査（Interferon-gamma release assay：IGRA）の実施が検討されている[7)]．ただ有症状での受診者 10 名が定期検診を確実に受診できていたかどうかは診療記録では確認できず，検診異常によるスクリーニングが十分に実施できていなかった可能性は否定できない．

12 人の外国人結核患者の中には集団感染の例を認めた．症例 12 の 24 歳のベトナム出身男性は他の複数の外国人と相部屋で過ごしており，他院を受診した相部屋の外国人も結核を発症した．（図１）森野らの研究[8)]では外国人の若者たちは学校に通うだけでなく，飲食業などのアルバイト

などをして生活しており，不特定多数の人と接触する機会が多く，集団感染のリスクを持ち合わせた集団であると指摘されている．確かに当院周辺のコンビニエンスストアや飲食店で複数のアジア出身と思われる外国人の若者が就業している様子をよく目にすることがある．こういった環境が感染伝播に影響するかは不明であるが，集団感染のリスクとなる可能性は十分に考えられる．本研究では感染伝播の関連性については検討できていないが，今後の検討課題であると考える．

おわりに

当院呼吸器内科外来を受診した外国人結核患者12人を対象とし，患者背景，病型，排菌状態，薬剤耐性について検討した．若年者に多く，全てアジア諸国出身者であった．塗抹陽性者や空洞病変といった活動性が高いと考えられる結核や，抗結核薬に耐性を獲得した結核が含まれており，これら外国人結核患者の早期発見は重要であると考えた．

本論文の要旨は第58回日本呼吸器学会中国四国支部会（2017年10月，広島）で発表した．

●文献

1）厚生労働省，平成28年度結核登録者情報調査年報集計結果，http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000175095.html
2）疫学情報センター，結核発生動向概況，www.jata.or.jp/rit/ekigaku/index.php/download.../4186/
3）星野斉之，大森正子，岡田全司：就業状況別の在留外国人結核の推移とその背景．結核 第85巻 第9号：697-702，2010.
4）WHO GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT 2012，http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr12_main.pdf#search=%27WHO+GLOBAL+TUBERCULOSIS+REPORT+2012%27
5）厚生労働省 香川労働局，平成27年 外国人雇用状況の届出状況について，http://kagawa-roudoukyoku.jsite.mhlw.go.jp/var/rev0/0110/6438/2016129133828.pdf
6）山岸文雄，鈴木公典，佐々木結花，他：在日外国人肺結核症例の背景および治療完了状況の検討．結核 第68巻 第9号：545-550，1993.
7）塩沢綾子，和田耕治：わが国における海外からの入国前結核検診のあり方．日本医事新報4851号：20-22，2017.
8）森野英里子，高崎 仁，杉山温人，他：外国人結核の現状と課題．結核 第91巻 第11-12号：703-708，2016.