

ボリビアの高地における寄生虫感染症について

新潟医療福祉大学臨床技術学科・池上喜久夫, 土屋康雄,
生駒俊和, 大山富三, 浅井孝夫
Hospital San Francisco de Asis, La Paz, Bolivia・
Nishi Yoshito, Silvia Heredia Gonzales
新潟大学医学部・関川弘雄

【背景】

腸管感染寄生虫は、ラテンアメリカ、カリブ海地域に広く認められる感染症である。腸管感染寄生虫は、小児に感染すると、重篤な下痢や栄養障害を招く。WHO は、寄生虫感染症を「The neglected tropical disease」と位置づけ、医療だけでなく、貧困対策や教育を含めた包括的なアプローチを支援している。

ボリビアは、世界で最も腸管感染寄生虫の感染率が高い国の一つである。Tanner¹⁾らの調査では、ボリビアの低地地方の住民の77%に蠕虫が検出されたと報告されている。また、Flores²⁾らによれば、ボリビアの高地に位置する、首都ラパス市の小学生の11.6%に回虫、8.4%に鞭虫、2.1%に混合感染が認められと報告されている。

2013年のWHOの統計によると、ボリビアの乳児死亡率は、39/1,000で小児死亡率を含めると、51/1,000と南米で最も高い国の一つである。この原因の一つとして、小児における寄生虫感染による、栄養障害があげられる。しかし、これまで大規模な寄生虫検査と駆虫は実施されていない。

そこで、ボリビアにおける寄生虫感染予防対策を検討するための予備調査として寄生虫の感染状況について調査した。

【方法】

〈対象者〉

ラパス市、アシス地区(標高 3,000~4,000m)の住民のうち、寄生虫検査に同意した274名。

〈検査方法〉

ホルマリン-エーテル法による集卵法。

〈寄生虫症の定義〉

蠕虫卵もしくは虫体か、原虫のシストが検出された場合を寄生虫症とした。

〈検査結果の取り扱い〉

寄生虫症と診断された対象者には、協力病院の医師の診察を受けたうえで、必要に応じて駆虫薬が投与された。

【結果】

表1に年齢階層別寄生虫検出結果を示す。寄生虫感染者は43.8%(120/274)であった。そのうち、蠕虫単独感染者は、1.8%(5/274)、原虫単独感染者は、39.1%(107/274)であった。蠕虫と原虫の両方に感染している者は、2.9%(8/274)で

あった。男女差は、認められなかった。

表1 男女別寄生虫感染率

Gender	No. of subjects	Helminth	Protozoa	Mixed infection	Total
Male	137	2 (1.5)	50 (36.5)	6 (4.4)	58 (42.3)
Female	137	3 (2.2)	57 (41.6)	2 (1.5)	62 (45.3)
Total	274	5 (1.8)	107 (39.1)	8 (2.9)	120 (43.8)

Mixed infection means infection with helminth and protozoan.

Each infection rate shown in parentheses.

また、男女別、年代別寄生虫種別感染率を調べたところ、寄生虫の種類による、男女の感染率に有意差は認められなかった。しかし、*E. coli*に感染している女子については、15歳以上と以下で、感染率に有意差が認められた。

【考察】

蠕虫感染者にくらべて、原虫感染者が多く認められた。調査地のラパスは、南緯15度ではあるが、3,800m以上の高地に位置するため年間平均気温は、約12°Cで一定している。一般に蠕虫卵は、便と共に排泄された後、25°C以上の土壌で幼虫形成卵に成長することで初めてヒトへの感染力を持つ。一方原虫は、シストを形成することで、低温環境下であっても、感染力を保ったまま30日以上生存することができる。この違いが、蠕虫と原虫の感染率の差に表れていると考えられた。原虫症は、シストに汚染された水を摂取することで、感染が成立する。今回の結果から、何らかの要因で下水が上水に混入していることが示唆された。

また、15歳以上の女子で原虫感染者の割合が減ることから、調査地の、寄生虫予防対策は、上下水道のインフラ整備だけでなく、15歳以下の男女にポイント絞った衛生教育に取り組むことが、有効であると考えられる。

【結論】

ボリビア、ラパスのアシス地区における寄生虫感染の状況について、調査した。その結果、蠕虫に比べて、有意に原虫が検出されたことから、この地域の寄生虫感染予防対策は、原虫感染にフォーカスを当てるべきと考えられた。

【文献】

- 1) Tanner S, et al. Influence of helminth infections on childhood nutritional status in lowland Bolivia. *Am J Hum Biol*, 2009; 21: 651-656.
- 2) Flores A, et al. Soil-transmitted helminth infections at very high altitude in Bolivia. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2001; 95: 272-277.