

## 臺東縣海端鄉廣原村痢疾阿米巴之調查

### 一、緒論

痢疾阿米巴(*Entamoeba histolytica*)是一種單細胞生物。其主要流行於熱帶、亞熱帶之地區，尤其是衛生狀況較差、個人衛生習慣不良、低社經地位之社區與國家。痢疾阿米巴原蟲主要寄生於人的大腸，而引起阿米巴痢疾、腸穿孔，更可穿透腸壁進入血液或淋巴循環，造成肝膿瘍、肺膿瘍、腦膿瘍及皮膚膿瘍等嚴重症狀<sup>(1)</sup>。依據世界衛生組織(1979年)之調查報告指出世界每年約有四億人感染痢疾阿米巴，但只有-百五十萬人患病，顯示痢疾阿米巴為一種高盛行率，低罹病率低致死率的疾病<sup>(2,3)</sup>。

痢疾阿米巴以兩種形態存在，-為活動體(trophozoite)，大小約為 10-40 微米( $\mu\text{m}$ )，形狀不定，細胞外漿透明，可伸偽足運動，內漿常含有吞入之紅血球；另-為囊體(cyst)，大小約 5-15 微米( $\mu\text{m}$ )，形狀呈球形或橢圓形，而囊體又可分為-核囊體，二核囊體及四核囊體三種，前二者是未成熟囊體，後者為具有傳染性之成熟囊體<sup>(4,5)</sup>。

阿米巴痢疾之臨床症狀，主要視其感染的部位及病程而定，發病初期的症狀為腹瀉、噁心、嘔吐、發燒等。急性期則為腹部劇痛，嚴重腹瀉，且糞便常有血及黏液，裡急後重，失水及虛脫；慢性期的症狀則有間歇性的下痢、倦怠，體重減輕等症狀。急性患者的糞便中可發現痢疾阿米巴的活動體，而慢性患者的糞便中常可發現其囊體。症狀的不同通常也因宿主本身的身體狀況，免疫反應及所感染病原的株型之不同而各有差異，有許多患者多為無症狀的帶原者(asymptomatic carrier)，據估計-位無症狀帶原者每日約排出  $1.5 \times 10^6$  ( $n = 7$ )個囊體。故在公共衛生的防治上，對於此無症狀的帶原者必須加以治療及管制<sup>(6,7)</sup>。

在痢疾阿米巴的傳播過程中，無症狀帶原者其糞便中之囊體會造成食物、飲水之污染為最；其次社區之廢污；此外，糞便之處理方式亦是-個重要因素，如處理不當，用來當做蔬果之肥料；或污染自來水，井水及其它飲用水都是很重要的傳播途徑。此外，傳染性的囊體，會經由蒼蠅及蟑螂四處污染給食物，吾人若不小心誤食，即可能

被感染<sup>(8,9)</sup>。近年因同性戀問題日益嚴重，而更有研究指出阿米巴痢疾可經由同性戀之不正當性行為而致感染<sup>(10,11)</sup>。

由於痢疾阿米巴個體致病力有強弱之分，宿主抵抗力亦因人而異，故大部分阿米巴病患屬無症狀患者，因此不易由臨床症狀得到確實診斷，必須由患者糞便或組織內檢驗出活動體或囊體才能確認。就公衛立場而言，在高感染地區以血清學檢驗會是快速有效之判定感染的情況。因受阿米巴痢疾感染後，患者的血清可測得IgG、IgM之效價，而IgM只維持一個多月，IgG則可持續至兩年<sup>(12,13)</sup>。

近年來，在臺灣北部及東部之精神療養院陸陸續續地發現痢疾阿米巴的流行，其傳播屬糞口傳染方式(Fecal-Oral Infection)，易發生於個人衛生及環境不良之社區，而精神病患者因不易保持自身衛生狀況乃是造成流行的主因<sup>(14,15)</sup>。國外學者指出精神醫院的血清抗體陽性率在7.5%-75%間<sup>(16,17)</sup>，1974年，Daniel報告以間接血球凝集反應(Indirect Hemagglutination 即IHA)，測得血清抗體陽性率為27.6%<sup>(18)</sup>，而於1991年8月，高雄醫學院調查臺灣中南部精神病院的阿米巴痢疾流行情況，發現其陽性率為13.3%<sup>(19)</sup>；而臺灣於近年來常發生有痢疾阿米巴的個案報告，且其中已有部分成為肝膿瘍患者，這些個案多發生在東部山地偏遠地區，在1990年8月即接獲臺東縣海端鄉廣原村有一名三歲孩童因感染痢疾阿米巴造成肝膿瘍而致死的個案報告。

為確定臺東山地偏遠地區是否發生痢疾阿米巴的流行，於是在1991年10月衛生署預防醫學研究所瘡寄組及流行病學訓練班即派員至廣原村從事全面篩檢及流行病學調查工作，以期發現該村阿米巴痢疾的流行狀況與危險因子，做為衛生單位預防痢疾阿米巴的流行及蔓延的決策參考。

## 二、材料與方法

本次調查對象為臺東縣海端鄉廣原村現有年齡在六歲以上的居民，全村約六百五十名，接受訪視問卷調查者共359人(55%)，接受血清檢查者共有262人(40%)，糞便檢查者215人(33%)。

血清學檢查法：受檢者於早晨空腹前抽取靜脈血5ml於室溫靜置-小時後，以2000rpm離心5分鐘，取血清檢測，檢測法以間接血球凝集法(IHA)測試，診斷試劑為cellognost Amoebiasis(BEHRING)，先於V型微量滴定盤內加入0.025ml的緩衝液，再於第一孔內加入0.025ml血清，以兩倍稀釋液等比做系列稀釋，最後加入coating 有痢疾阿米巴抗原的1%綿羊紅血球懸浮液，經振動混合器混合後於室溫靜置兩小時，再檢查抗體效價，並靜置隔夜複檢，以此方法及試劑之判讀標準1:256以上者為陽性<sup>(20)</sup>。

糞便檢查方法：採用福馬林、乙醃離心沉澱法(Formalin-ether centrifugal sedimentation)以本籤取大便-公克放入盛有10%福馬林的集卵瓶內，靜置固定十分鐘，拉起集卵瓶之紗布予以過濾，濾液加水10ml注入沉澱管內以每分鐘2000rpm旋轉-分鐘，去上面浮液後，注入乙醃2-3ml用橡皮塞塞住管口，用力搖晃20-30秒鐘，再以

每分鐘 2000 rpm 旋轉兩分鐘，取毛細管延管壁至管底吸出底層沉澱，將沉澱放置玻片上，加碘檢查有無活動體或囊體，有則呈陽性。

評估問卷表：包括基本資料七題，生活習慣與居家環境二十題，臨床症狀八題，實驗室診斷三題，共計三十八題，由研究設計者向衛生所訪視員逐講解各題的意義及填寫準則；期能找出疾病傳播途徑及危險相關因子。

資料統計分析：本次調查採用的統計軟體有 Epi-info 與 SAS 兩套軟體；除做描述流行病學外，進而以 Chisquare multiple logistic regression 等方法來探討分析各變項與疾病的相關性。

### 三、結果

檢體受檢與問卷訪視時間自民國八十年五月至十一月止，經逐戶訪視所得有效問卷樣本數為 359 人；其中 262 人接受血清學檢測，104 人檢為陽性，陽性率為 39.7%；而 215 人接受糞便鏡檢，14 人檢為陽性，陽性率為 6.4%；而臨床症狀有血便腹瀉者為 5.8%(18/359)。依據本研究對感染痢疾阿米巴的病例定義為合乎血清學檢測陽性或鏡檢陽性或臨床症狀有血便腹瀉中任何一項即為本研究中感染痢疾阿米巴的陽性患者，故得廣原村之住民感染痢疾阿米巴達 39.2%(141/359)。

在樣本人口學及感染率的分佈上，男性佔 46%(163/359)，女性佔 55%(196/359)，年齡層為小於 11 歲者佔 20%(71/359)，感染率 48%(34/71)；11 至 20 歲者佔 30%(107/359)，感染率 36%(39/107)；21 至 30 歲者佔 7.5%(27/359)，感染率 37%(10/27)；31 至 40 歲者佔 9.2%(33/359)，感染率 33%(11/33)；41 至 50 歲者佔 11%(41/359)，感染率 41.5%(17/41)；51 至 60 歲者佔 7.8%(28/359)，感染率 36%(10/28)；61 至 70 歲者佔 10%(35/359)，感染率 40%(14/35)；70 歲以上者佔 4.8%(22/359)，感染率 35%(6/17)。(表-)

據統計結果顯示，年齡層與性別兩項其感染率皆未達顯著差異。(表一)

基本資料方面顯示受訪者其教育程度以國小及國小以下者佔 90%(323/359)，其感染率與其他教育程度的感染率有顯著差異。職業以農漁 30%(108/359)及學生 47%(168/359)為主，與其它職業別感染率亦有顯著差異。(表-)

生活習慣與環境衛生的結果顯示出裝置門窗情形，食用隔餐食物，蔬果來源，生食蔬果，耕種施肥方式，蒼蠅多寡等，具有顯著性差異。(表-)

將上述所列具有顯著性差異之變項再以 logistic regression 公分析，結果顯示達顯著水準的變項為食用隔餐食物，生食蔬果，耕種施肥方式，蒼蠅多寡。

### 四、討論

1. 本研究對感染痢疾阿米巴病例的判定是以血清抗體或糞便鏡檢或臨床症狀中任何一項為陽性當病例；因阿米巴痢疾之血清抗體於感染後在人體內可存留數月到數年，可當為該病之盛行指標，而糞便中出現活動體或囊體及臨床症狀出現血便可當該病的

發生指標；是故此二種重要指標有助於探討本病致病因子與傳染途徑以及做為公衛防治的重要依據。

2.痢疾阿米巴的病症中較明顯的主訴為腹瀉血便，然而因為受到病原致病力不同及宿主的特質性差異體質，只有很小部份會有臨床症狀出現，特別是在高盛行率的地區，若只從臨床症狀上來判斷是否感染得病就很不可靠，故血清免疫方面的調查正可彌補這個缺失。

3.從表-數據中，可以清楚看出感染率在性別，各年齡層與其它危險因子並無顯著差異。這可能是因為在一個高感染率的地區，每個居民的暴露程度大致嚴重而是否得病則難以受暴露情形所決定，乃受當時身體狀況而定；就該區居民的嚴重暴露情形乃是生活習慣共通性及遭受相同感染源，研究者也發現該村的水是以山泉水源製成簡易自來水，其含氯值未達標準值，且其蓄水池週遭有孩童遊玩，而污染源(疑為感染源)，以及居民的日常飲水習慣有 53 %以上會喝生水、飲食前習慣每次洗手者只 25 %，便後每次洗手只佔 20 %，在野外解大便者佔 61 %，這些生活習慣顯示該村有普遍性的不良衛生習慣；加上該村在附近沙地種植西瓜都以雞糞施肥，造成蒼蠅密度極高，以及家居庭院的蔬果種植亦有人糞或動物糞便的污染又無完善紗窗門安置，這些種種因素更是助長疾病的交互感染。此外，該區村民之教育水準低落，收入低、營養不良，更是痢疾阿米巴的好發特徵，因此本村的陽性率達 39.2 %比臺灣地區的精神病院高出甚多，則不難理解。

4.本研究限制：因研究對象的同質性甚高，不易找出病源所在，須更進一步比較山地居民與非山地居民其生活文化的不同與疾病的關係。

## 五、建議

經本研究及研究人員的實地調查，有幾項建議：

### (1)環境設施的改善：

- a . 修建完善公廁：沖水式化糞式廁所，且公廁外要有自來水的洗手設備。
- b . 修建完善自來水塔及水管：防止水源污染，及能提供消毒完善的自來水。
- c . 蠅蟲的撲滅。
- d . 裝置紗窗門。

### (2)生活習慣的改善：

- a . 長年加強學校宣導教育。
- b . 長年加強居民的衛教。
- c . 以化學肥料代替動物糞便。

### (3)疾病的改善：

- a . 患者的投藥與服藥情形。
- b . 定期篩檢並追蹤結果。

**報告者：**台東縣衛生局、台東縣海端鄉衛生所、廣原村衛生室、衛生署預防醫學研究所

**撰稿者：**朱子斌、李仁鳳、鄭美英、劉國輝、李松玉(衛生署預防醫學研究所)

表一 痢疾阿米巴與危險因子之分析

變項與變項內容	痢疾阿米巴調查人數		P value
	患者 人數 (%)	非患者 人數 (%)	
年齡			0.839
<11 歲	34(47.9%)	37(52.1%)	
11-20 歲	37(36.4%)	68(63.6%)	
21-30 歲	10(37.0%)	17(63.0%)	
31-40 歲	11(33.0%)	22(67.0%)	
41-50 歲	17(41.5%)	24(58.5%)	
51-60 歲	10(35.7%)	18(64.3%)	
61-70 歲	14(40.0%)	21(60.0%)	
>70 歲	6(35.3%)	11(64.7%)	
性別			0.633
男	66(40.7%)	96(59.3%)	
女	75(38.3%)	121(61.7%)	
教育程度			0.000733*
國小以下	59(54.1%)	50(45.9%)	
國 小	74(34.6%)	140(65.4%)	
國 中	7(35.0%)	13(65.0%)	
高 中	1(9.1%)	10(90.9%)	
大專以上	0(0.0%)	3(100%)	
每月總收入			0.000
一萬元以下	8(22.2%)	28(77.8%)	
一萬至二萬	61(57.0%)	46(43.0%)	
二萬至三萬	45(52.9%)	40(47.1%)	
三萬至四萬	3(17.7%)	14(82.4%)	
四萬元以上	2(20.0%)	8(80.0%)	
職業別			0.003
農、漁	51(47.2%)	57(52.8%)	
工、商	5(20.0%)	20(80.0%)	
軍、公、教	3(18.8%)	13(81.2%)	
軍公教	3(18.8%)	13(81.2%)	
學 生	69(63.9%)	99(36.1%)	
其 它	11(73.3%)	4(26.7%)	

表一 痢疾阿米巴與危險因子之分析(續上)

雙項與變項內容	痢疾阿米巴調查人數		P value
	患者 人數 (%)	非患者 人數 (%)	
白天活動區			0.674
居家附近	43(42.6%)	58(57.4%)	
山上田野	30(38.5%)	48(61.5%)	
學 校	60(38.7%)	95(61.3%)	
工地工廠	7(38.9%)	11(61.1%)	
其 它	1(14.3%)	6(85.7%)	
一年居家時間			0.771*
六月以下	4(33.3%)	8(66.7%)	
六月以上	137(39.5%)	210(60.5%)	
飲水來源			0.2032
山泉簡易自來水	137(56.8%)	204(43.2%)	
其 它	4(22.2%)	14(77.8%)	
飲水習慣			0.6254
每次煮沸	79(46.2%)	92(53.8%)	
大多煮沸偶生飲	12(23.1%)	40(76.9%)	
大多生飲偶煮沸	35(36.8%)	60(63.2%)	
每次生飲	15(36.6%)	26(63.4%)	
飲食前習慣			0.3808
每次洗手	27(36.5%)	47(63.5%)	
經常會洗手	14(29.8%)	33(70.2%)	
偶爾會洗手	89(43.0%)	118(57.0%)	
多沒洗手	11(35.5%)	20(64.5%)	
便後習慣			0.1146**
每次洗手	28(31.1%)	62(68.9%)	
經常會洗手	15(30.0%)	35(70.0%)	
偶爾會洗手	92(48.4%)	98(51.6%)	
多沒洗手	6(20.7%)	23(79.3%)	

表一 痢疾阿米巴與危險因子之分析(續上)

雙項與變項內容	痢疾阿米巴調查人數		P value
	患者 人數 (%)	非患者 人數 (%)	
紗窗門的安置			0.0321**
全部安裝紗窗門	45 (38.8%)	71 (61.2%)	
部份安裝紗窗門	60 (47.6%)	66 (52.4%)	
全沒安裝紗窗門	36 (31.3%)	79 (68.7%)	
大便場所			0.049
每次在廁所內	111 (42.4%)	30 (30.9%)	
會在野外	151 (57.6%)	67 (69.1%)	
家中整潔程度			0.8060
非常整潔	9 (34.6%)	17 (65.4%)	
整潔	21 (26.3%)	59 (73.7%)	
尚可	98 (50.5%)	96 (49.5%)	
髒亂	9 (19.2%)	38 (80.8%)	
非常髒亂	2 (28.6%)	5 (71.4%)	
廁所種類			0.097
自家沖水式	62 (38.5%)	99 (61.5%)	
自家非沖水式	74 (42.5%)	100 (57.5%)	
公廁	3 (16.7%)	15 (83.3%)	
便後拭臀物品			0.988
衛生紙	128 (39.3%)	198 (60.7%)	
非衛生紙	13 (39.4%)	20 (60.6%)	
食物儲存方式			0.188
覆蓋儲存	118 (37.9%)	193 (62.1%)	
無覆蓋儲存	23 (47.9%)	25 (52.1%)	
食用隔餐食物			0.0000**
從不食用	11 (19.6%)	45 (80.4%)	
很少食用	18 (21.9%)	64 (78.1%)	
偶爾食用	96 (54.9%)	79 (45.1%)	
經常食用	16 (35.6%)	29 (64.4%)	

表一 痢疾阿米巴與危險因子之分析(續上)

雙項與變項內容	痢疾阿米巴調查人數		P value
	患者 人數 (%)	非患者 人數 (%)	
蔬菜來源			0.000
本村生產	32(21.1%)	120(78.9%)	
外地生產	109(52.7%)	98(47.3%)	
生食蔬果			0.000**
從不生食	18(17.8%)	83(82.2%)	
很少生食	50(39.7%)	76(60.3%)	
偶爾生食	67(56.8%)	51(43.2%)	
經常生食	6(4.9%)	8(5.1%)	
耕種情況			0.000
耕種以糞便施肥	15(29.5%)	36(76.5%)	
耕種以化學肥料施肥	100(59.2%)	69(40.8%)	
耕種不施肥	3(9.7%)	28(90.3%)	
耕種以其它方法施肥	12(48.0%)	13(52.0%)	
沒有耕種	10(13.5%)	64(86.5%)	
飼養家畜			0.1849
沒有飼養	11(28.2%)	28(71.8%)	
飼  養	130(40.6%)	190(59.4%)	
排水情形			0.625*
至排水溝	107(40.8%)	155(59.2%)	
至居家附近土地	25(39.1%)	39(60.9%)	
至附近田裡	4(25.0%)	12(75.0%)	
至水池	3(42.9%)	4(58.1%)	
至溪河	2(22.2%)	7(77.8%)	
居家環境蒼蠅數目 (指夏季)			0.0476**
沒有看到	2(22.2%)	7(77.8%)	
很少看到	6(23.1%)	20(76.9%)	
偶爾看到	106(51.7%)	99(48.3%)	
隨時很多	27(22.7%)	92(77.3%)	

\*表示 fisher test

\*\*表示 Chisquare for trend test

- 1 .Ruitenber EJ , Macinnis AJ . Human Parasitic Diseases . Elsevier Science Publishers B . V . 1956 ; 2 : 45 ~ 95 .
- 2 .Walsh JA , Warren KS : Selective Primary Health Care : an interim strategy for disease control in developing countries . N . Engl . J . Med . 1979 ; 301 : 967 ~ 974 .
- 3 .Knight R . Surveys for Amoebiasis , interpretation of data and their impli - cations . Ann . Trop . med . parasitol . 1975 ; 69 : 35 ~ 48 .
- 4 .Mirelman D . Ameba -bacterium relationship in amebiasis . microbiol Rev . 1987 ; 51 : 272 -284 .
- 5 .Guerrant RC . The global problem of amebiasis : current status , research needs , and opportunities for progress . Rer Infect Dis . 1986 ; 8 : 218 ~ 227 .
- 6 .Eldson-Dew R . The epidemiology of amoebiasis-an hypothesis . Trans . R . Soc . Trop . med . Hyg . 1976 ; 70 : 265 ~
- 7 .Sep ' ulveda B . Amebiasis : Host-pathogen biology . Rev . Infect . Dis . 1982 ; 4 : 836 -842 .
- 8 .Islam A . et al . The prevalence of Entamoeba histolytica in loctating wopen and in their Infants in Bangladesh . Trans . R . Soc . Trop . med . Hyg . 1988 ; 82 : 99-103 .
- 9 .Markell EK . The 1933 chicago outbreak of amebiasis . West . J . med . 1986 ; 144 : 750 ~
- 10 .Markell EK . Intestinal protozoa in homosexual men of the San Francisco bay area : prevalence and correlates of infection . Am . J . Trop . med . Hyg . 1984 ; 33 : 239-245 .
- 11 .Takeuchi T . Sexually-Transmitted Amoebiasis : current epidemiology . Kitasata Arch . Exp . med . 1988 ; 61 : 171 ~ 179 .
- 12 .Knobloch J . et al . Development and Persistence of antibodies to Entamoeba histolytica in patieuts with amebic livez abscess . Am . J . Trop . med . Hyg . 1983 ; 32 : 727-732 .
- 13 .Patterson m . et al . Serologic testing for amebiasis . Gastroenterology . 1980 ; 78 : 136 ~ 141 .
- 14 .疫情報導：阿米巴痢疾流行病學調查— 淡水鎮某精神病院。1983 ; 3 : 34-35 .
- 15 .疫訊：花蓮某養護所阿米巴痢疾調查。1(9)
- 16 .Kaneda Y . Entamoeba histolytica infection in a rehabilitation enter for mentally retarded persons in Japan . Scand . J . Infect . Dis . 1988 ; 20 : 687 .
- 17 .Thacker SB , et al . parasitic disense control in a residential facility for mentally retarded . Am . J . Public Health . 1979 ; 69 : 1279-1281 .
- 18 .Sexton DJ . Ameboasis in a mental institution : serologic and epidemiologic studies . Am . J . Epidemiol . 1974 ; 100 : 414-423 .

- 19 .陳瑩霖等 . 臺灣中南部地區精神病患阿米巴症之流行狀況及對策研究 , 衛生署八十年度研究報告。
- 20 .Janitschke K . et al . Munch . med . wschr . 1977 ; 119 : 335-338 .