

79082

基本館藏

館內閱讀

肺 吸 虫 病

宋昌存 王懋溥 編 著



人民衛生出版社

22
6.1

244

肺 吸 虫 病

宋昌存 王懋溥 編 著

人民衛生出版社

一九五六年·北京

內 容 提 要

本書共分八節，首先敘述肺吸虫的形态和發育过程，其次循序說明該虫侵入人体而引起的病理变化，臨床症狀、診斷、治療、地理分布、及流行因素，最後談及該病的預防方法。文字簡潔，內容扼要，可供中級医务工作者参考之用。

肺 吸 虫 病

開本：787×1092/32 印張：1 $\frac{1}{2}$ 插頁：5 字數：35千字

宋 昌 存 王 懋 溥 編 著

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號)

·北京崇文區綏子胡同三十六號·

北京市印刷二廠印刷 · 新華書店發行

統一書號：14048·0019

定 價：(9) 0.28 元

1956年5月第1版第1次印刷

(北京版)印數：8,000

目 錄

序	1
一、引言	2
二、肺吸虫的形态	3
(一) 成虫	4
(二) 虫卵	6
(三) 各期幼虫	7
1. 毛蚴	7
2. 胞蚴	8
3. 雷蚴	8
4. 尾蚴	9
5. 囊蚴	9
三、肺吸虫的生活史	10
(一) 宿主	11
1. 終宿主	11
2. 中間宿主	12
(二) 發育过程	15
1. 虫卵的發育	15
2. 在第一中間宿主体內的發育	15
3. 侵入第二中間宿主的發育	15
4. 在終宿主体內的發育	17
四、病理变化	18
五、臨床症狀	21
(一) 胸部肺吸虫病	21
(二) 腦部、脊髓部及眼窩部肺吸虫病	23
(三) 腹部肺吸虫病	24

(四) 全身性肺吸虫病	24
六、診斷	25
(一) 病史、症狀和体徵	25
(二) 虫卵的檢查	25
(三) 活体組織檢查	27
(四) 免疫学的檢查	27
1. 皮內試驗	27
2. 補体結合試驗	29
(五) X線檢查	29
七、治療	30
(一) 藥物治療	30
1. 鹽酸吐根素	30
2. 氯化喹啉	32
3. 吐根素与氯化喹啉合併療法	32
4. 輔助療法	33
(二) 手術療法	34
八、分佈和流行	35
(一) 地理分佈	35
(二) 流行因素	38
1. 有關人体感染的因素	38
2. 有關獸類感染的因素	42
3. 有關中間宿主大量孳生与中間宿主感染的因素	43
九、預防方法	45
(一) 防止囊蚴經口侵入	47
(二) 切斷肺吸虫發育環節	48
1. 消滅成虫	48
2. 消滅外在环境中的虫卵和各期幼虫	48

序

肺吸虫病是一种寄生虫病，虽然它的流行地區不像某些寄生虫病——如血吸虫病等那样的廣泛，但是在我國某些地區來說，也危害着不少勞動人民的身体健康，影响了勞動生產力。这是由於过去反動政府的長期統治和一貫殘酷的剝削，根本不關懷勞動人民健康，所遺留下來的毒害。

解放之後，肺吸虫病的防治工作和其他疾病一样，已經蓬勃地開展，並且取得了偉大的成就。为了社会主义社会的早日到來，使幸福的生活过得更美滿，我們还必須在这勝利的基礎上，更深入地開展防治工作。在党和人民政府正確的領導与廣大羣众的大力支持下，肺吸虫病一定会迅速地被徹底消滅。

为了使廣大勞動人民和部分衛生工作者，能進一步認識肺吸虫病的危害性、流行因素以及防治方法等，特將有關肺吸虫病的一般知識，作簡單的綜合介紹。不过作者學識水平不够，錯誤的地方一定难免，还請大家給予批評指正。

本書寫作，承洪式閔院長生前鼓勵，李非白、高愷教授於百忙中抽暇校閱、指正，深為感激；書中病理部分承秦文清先生校閱，並蒙秦立凡同志代畫生活史插圖，謹此致謝。

作 者

一九五五年十二月於杭州

一、引 言

肺吸虫病是由肺吸虫寄生人体所引起的。肺吸虫是一种寄生性吸虫，因其好寄生於肺臟，所以叫做“肺吸虫”，不过，除了肺部以外，其他部位也可以寄生。

在病原体尚未發見以前，有所謂“地方性咯血病”的，後來知道就是肺吸虫病。

世界上最早發現人体肺吸虫病的地方为我國台灣淡水。此後东方其他各地如日本、朝鮮、我國紹兴等地也相繼發現。

肺吸虫，係 1878 年 Kerbert 氏自虎体檢獲，定名为衛氏肺吸虫 [Paragonimus westermani (KERBERT, 1878) BRAUN, 1899]，至 1879 年 Ringer 氏在我國台灣淡水一葡萄牙人屍体檢獲，另名为林氏肺吸虫 (Paragonimus ringeri COBBOLD, 1880)。當時有人認為這兩種在不同个体檢出的虫体是一样东西 (Leukart)，但後來又有人認為不是同种，仍舊把它分了開來，並且添上一种克氏肺吸虫 (Paragonimus kellicotti WARD, 1910) 和一种 Paragonimus compactus (COBBOLD, 1859) VEVERS, 1923 (Ward 及 Ilisch, 1915; VEVERS, 1923; 許雨階, 1930)。更後來，又發現兩種：即大平肺吸虫 (Paragonimus Ohirai MIYAZAKI, 1939) 和怡樂村肺吸虫 (Paragonimus iloktsuensis, 陈心陶, 1940)，若連同最古老的一种 Paragonimus rudis (DIESING, 1850)，一共就有七種之多。到了最近，橫川及永吉兩氏 (1951) 又認為林氏、克氏和衛氏是同一种，把肺吸虫歸併为以下五種：

1. 衛氏肺吸虫
2. 大平肺吸虫
3. 怡樂村肺吸虫
4. Paragonimus compactus
5. Paragonimus rudis

許多學者，把肺吸虫虫种併回去又分開來，分開來又併回去，先是依據虫体皮棘的形态和排列方式以及虫卵的大小和外形，進一步則依據幼虫的形态和成虫結構如卵巢、辜丸的分枝等差異來決定。

而1940年唐仲璋氏將我國肺吸虫分为兩型：即嚙齒型和林氏型。嚙齒型即廣東怡樂村肺吸虫，林氏型即台灣和紹興人體寄生的肺吸虫。此二型不僅幼虫和成虫的形态上有所不同，即分佈地域上亦有差異，前者為平原，後者為山谷；其中間宿主也是兩樣，前者的第一中間宿主為兩棲螺（光殼釘螺及Assimineae），第二中間宿主為蟾蜍，後者的第一中間宿主為水棲螺（川卷螺），第二中間宿主為石蟹；即就終宿主言，嚙齒型的正常終宿主為鼠族，林氏型的則為肉食動物；由於這些關係，學者初步考慮我國肺吸虫有兩型的可能性（吳光，1954）。

總之，肺吸虫的种別問題，是今後需要繼續研究解決的。目前，在這本小冊子裏，對於人體肺吸虫病病原體問題，只好暫時把許多种綜合起來加以討論。

二、肺吸虫的形态

肺吸虫是雌雄同體的，而且它的發育過程中有許多不同的變態，所以就形态來說是比較複雜的。現在把它分成：成虫、虫卵、毛蚴、胞蚴、雷蚴、尾蚴和囊蚴等七個項目來敘述。成虫寄生在人或某些動物的臟器組織內，在外科手術、屍體或動物解剖時，可以得到。虫卵自成虫產出，隨病人或病獸的痰液、糞便等排出體外，可以在這些排泄物中檢獲。毛蚴可在水中短時生活。胞蚴、雷蚴和尾蚴等幼虫時期，寄生在某些螺螄體內。囊蚴寄生在甲殼類動物（如蟹類）的體內。

(一) 成 虫

外形：成虫(圖1、2)肥厚,生活時呈褐紅色。由於虫体不時的伸展和收縮運動,使它的外形上發生很多的变化,伸展時成帶狀,收縮時成圓球狀,如果一端收縮另端伸展,則成湯匙狀或葫蘆狀。虫体經藥液固定以後,呈磚灰色,腹面扁平,背面膨隆,後端較前端略為狹削,近似半月黃豆。体長 0.8—1.6 厘米,体寬 0.4—0.8 厘米,体厚 0.2—0.5 厘米。具有兩個吸盤,在虫体前端口部的叫做口吸盤,在腹面正中央稍前方的叫做腹吸盤;二者的大小相似,直徑約 0.08 厘米,用肉眼觀察,在前端和腹面上各有一小孔狀陷窩,即是吸盤。

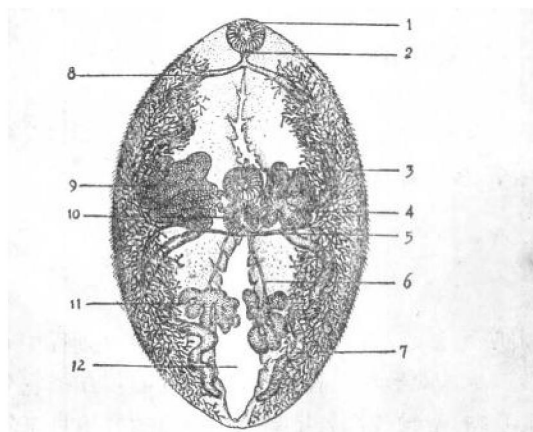


圖 1 肺吸虫成虫

- | | | | |
|---------|------------|--------|---------|
| 1. 口吸盤 | 2. 咽 | 3. 腹吸盤 | 4. 卵巢 |
| 5. 卵黃橫管 | 6. 輸精管 | 7. 卵黃腺 | 8. 腸支 |
| 9. 子宮 | 10. 梅氏腺及卵模 | 11. 辜丸 | 12. 排泄囊 |

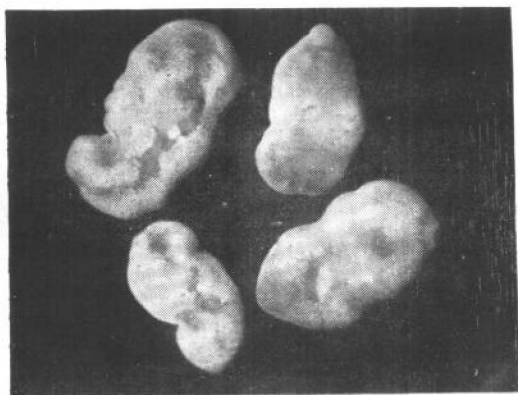


圖 2 肺吸虫成虫生活時自然形态
左側为背面 右側为腹面 (放大7倍)

体壁: 本虫和其他吸虫一样不具体腔, 虫体最外的一層, 叫做皮層。皮層上披有許多棘刺, 皮棘的形态有种种不同, 即鱗片狀、柳葉狀、鑿狀或鋸齒狀等, 許多学者曾研究皮棘的形态和它的排列方式, 作为肺吸虫分類上的依据。皮層下面是肌肉層, 肌肉層再下面为实質層, 填充於各种臟器系統之間。

消化器官: 自虫体前端的口部開始, 連接短小的前咽、球狀的咽部和食道。食道很短, 共下分为左右兩個腸支向後部行走, 並以盲端終止於虫体的後端。腸支作螺旋狀弯曲, 其中以腹吸盤前方一个弯曲和後方二个弯曲較為明顯。因为腸支是盲管(沒有肛門), 所以食物消化後的殘餘廢物, 仍舊通过口部排去。

生殖器官: 比較複雜, 在每一个虫体内具有雌雄兩性生殖器官。雄性生殖器官, 有兩個呈不規則分葉的睪丸, 左右並列, 位於虫体後三分之一部, 各有一條輸精管, 向前行匯合为總輸精管, 連接貯精囊和射精管。肺吸虫沒有雄莖和雄莖囊, 逕以射

精管和雌性生殖器的子宮末端結合為生殖竇管，開口在腹吸盤後緣附近的生殖孔。

雌性生殖器有一個卵巢，也是分枝的（辜丸和卵巢都是分葉狀的，二者分葉的多寡與蟲體品種有關），位於蟲體中部的一側（或左或右不定）。卵巢發出一枝輸卵管通卵模，其間有一個小型的受精囊和一枝勞氏管。受精囊是受納、儲藏精細胞的器官；勞氏管開口於蟲體的背部，可能是殘餘的卵黃細胞及精細胞的排泄管。卵模位於蟲體中央部，相當於腹吸盤的附近，一端與輸卵管相通，另一端與子宮相連，是製造蟲卵的場所；它的周圍環繞着梅氏腺。梅氏腺的作用現在還不十分肯定，新近有人認為它具有分泌卵殼成分的功能。子宮自卵模發出，是一條細長、紆曲盤旋的管子，集結作類絲球狀，位於蟲體中部的一側，與卵巢相對；其末端和雄性射精管聯合，共同開口於生殖竇管。又在蟲體的兩側，有許多密集成羣的濾胞，叫做卵黃腺，各個腺體都有一條輸出卵黃細胞的毛細管，各毛細管匯合成為許多集合管，各集合管在蟲體兩側的中部互相匯合成為卵黃橫管，左右兩側的卵黃橫管在蟲體中部正中線上匯合成卵黃囊，並以總卵黃管與輸卵管末端相溝通；構成了整個的雌性生殖系統（見圖 1）。

排泄器官：排泄囊發達，呈裂隙狀，位於蟲體正中線部，自前方咽部附近開始向後方伸展，後部開口於蟲體後端的腹面。在腹吸盤附近，左右兩側各有一條排泄管通到排泄囊，排泄管向腸支外側分成許多細小的排泄管和毛細管。毛細管的末端與終末排泄細胞（即箴狀細胞）相連，構成排泄系統。

（二） 蟲 卵

肺吸蟲蟲卵（圖 3）的形態並不十分一致，尤其是蟲卵的

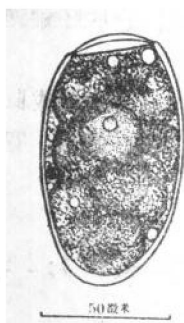


圖3 虫 卵

大小和外形的差異性很大。在人体檢獲的正常虫卵，一般为卵圓形，兩側弧不一定相对称。卵殼厚，呈棕黃色或金黃色。虫卵長78—100.5微米，平均88.1微米；卵寬47—57.2微米，平均51.8微米。前端具有小蓋，虫卵橫徑最寬部接近小蓋一端，这是肺吸虫卵的特點。小蓋邊緣部的卵殼比較肥厚，形成不很明顯的肩峯。虫卵的後端，其卵殼更形肥厚，有的隆起如結節狀。虫卵內含有一个卵細胞和5—12个卵黃細胞，卵黃細胞富有顆粒，卵細胞比較透明且常位於虫卵的中心。

(三) 各 期 幼 虫

1. 毛蚴: 毛蚴(圖4)呈梨狀，長約80微米，寬約36微米，其前端有一个隆起的前乳頭和兩個側突。体表有16—17个表皮細胞，这些細胞分成四行排列，自前向後其第一排为6—7个，呈三角形；第二排6个，呈長方形；第三排3个，類方形；第四排1个，呈三角形。各个表皮細胞上都有很細的纖毛，長約12微米。各表皮細胞之間却没有纖毛的分佈。

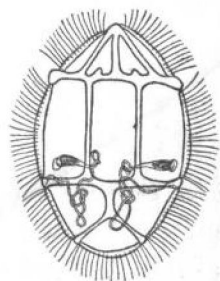


圖4 毛 蚴
(仿 Ameel, 1934)

毛蚴內部前端有一个帶三角形囊狀的原腸，它的後面有一塊狀的物質，叫做神經節塊。中部有一对簇狀細胞，各連接弯曲的排泄管，開口於虫体兩側第二排和第三排的表皮細胞

之間。此外尚有許多胚細胞，充滿於毛蚴的後部，這些胚細胞有顯明的細胞核。

2. 胞蚴：胞蚴(圖5)的構造比較簡單，囊狀，橢圓或圓形，帶白色，並有數條黑紋。成熟的胞蚴，長達400微米，寬160微米，體內含有20—26個母雷蚴。

3. 雷蚴：

①母雷蚴(圖6)：外觀圓柱形，長約369微米，寬約202

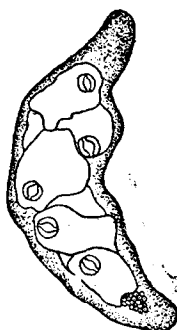


圖 5 胞 蚴
(仿Ameel, 1934)

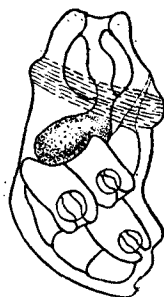


圖 6 母雷蚴
(仿Ameel, 1934)

微米。前端鈍圓，後端向內翻入如截斷狀。前端有口腔和明顯的咽頭，下連短小的食道和袋狀的腸管。成熟時，內含數個或10餘個第二代雷蚴(即子雷蚴)。相當於咽部附近的体表，有一隆起的環。

②子雷蚴(圖7)：圓柱形或卵圓形，體長0.56—1.21毫米，寬0.15—0.35毫米。消化器的構造和母雷蚴相似，子雷蚴的腸管長短不一，有的很長，其末端可達蟲體的中部或後部；有的却很短，只有蟲體全長的十分之一或十四分之一。學

者們認為這是肺吸虫不同種別間的差異。相當咽部的体表無顯著的環狀隆起（此與母雷蚋不同），而有一個向外開口的產孔。成熟的子雷蚋體內含有尾蚴 20—35 個左右。

4. 尾蚴：尾蚴的形態（圖8）比較特殊，分為體、尾兩部。體部橢圓形，平均長249—273微米，寬83—103微米。尾部很短，呈圓形或橢圓形，長18—20微米，闊14—17



圖 8 尾 蚴
(仿唐仲璋, 1940)

微米。死後的尾蚴有時比生活時要大兩倍。尾蚴的全身，具有微細的棘刺，尤以尾部後端的棘刺為最長。但也有些尾蚴，在體部後端披有較長的棘刺，有人認為這也是肺吸虫不同種別間的區別點。

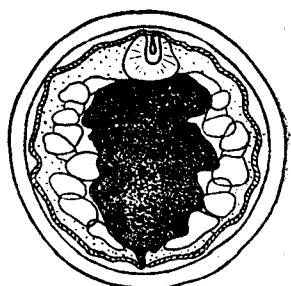
體部前端有一個圓形或長圓形的口吸盤，口吸盤的前端背面有一個明顯的椎刺。腹吸盤位於腹面中部稍後方，比口吸盤小得多。兩吸盤之間有前咽、咽、食道等消化器官。咽與腹吸盤之間，有蝴蝶狀神經節。腹吸盤的後面，有一塊狀的生殖原基，再後面是一個三角形的排泄囊。排泄囊與左右集合管相連，集合管又與許多毛細管、簇狀細胞連接。此外，在兩個吸盤之間，還有 7 對鑽刺腺，左右兩側各 2 對，中央 3 對；兩側的鑽刺腺以 3 對腺管通向前端，並開口於椎刺附近的兩側；中央的鑽刺腺（3 對）以兩對腺管開口於椎刺的附近。

5. 囊蚴（圖 9）：球形，直徑約 300—400 微米，呈乳白



圖 7 子雷蚋
(仿唐仲璋, 1940)

色。囊壁分內、外兩層。外層厚，折光性强，富有彈性，抵抗力甚大。內層膜狀，與外層緊接。寄生在蟹類肌肉或鰓上的囊蚴，有時在它的外層還包着一層屬於宿主的間質組織。囊內幼虫具有口吸盤、椎刺、前咽、咽、食道和腸支及排泄囊等。腸支粗大而彎曲，兩腸支之間，幾全為排泄囊所佔据；排泄囊內滿含着許多暗黑色



0.1毫米
圖 9 囊 蚴
(仿唐仲璋, 1940)

的顆粒，構成了肺吸虫囊蚴的特有形态。腹吸盤位於腹面中部，比口吸盤大，由於被排泄囊掩盖，不容易看得清楚。

但是，另有一些肺吸虫的囊蚴，祇有一層膜狀的囊壁，排泄囊不完全填滿二腸支之間，而且顏色不甚暗黑，可以透視腹吸盤。由於這些區別，也有學者認為是肺吸虫不同種別的緣故。

三、肺吸虫的生活史

成虫寄生在終宿主体內，產出虫卵隨着宿主的痰液或糞便排到外界，落入水中，孵化成毛蚴。毛蚴侵入第一中間宿主（淡水螺）體內，經過胞蚴，母雷蚴，子雷蚴階段而產生尾蚴。尾蚴離開第一中間宿主，侵入第二中間宿主（蟹、螯蛄等）體內，形成囊蚴。囊蚴具有感染性，如果被人或其他終宿主吞食後，囊內幼虫逸出，侵入組織，發育成虫（圖 10）。

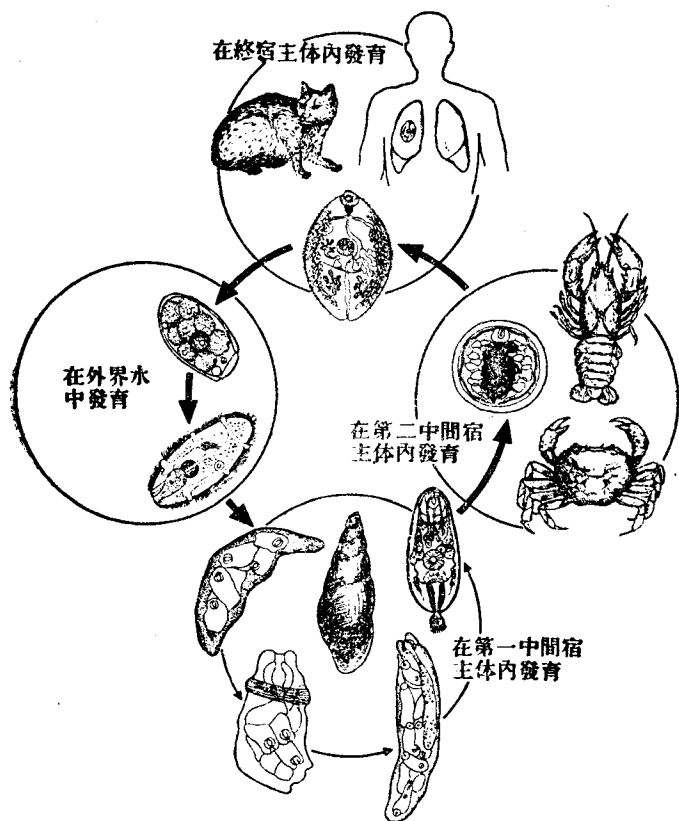


圖 10 肺吸虫生活史
(宋昌存与秦立凡)

(一) 宿 主

1. 終宿主: 人是肺吸虫的自然 感染終宿主, 除了人以

外，還有許多哺乳類動物也可以做它的終宿主。曾經証實的動物有：狗、貓、野貓、虎、豹、狐狸、貂、獾、鼠、麝鼠、伶鼬、狼、山羊和豬等。至於猴、兔、小白鼠、天竺鼠等，有的能够人工感染成功，有的可以人工感染而虫体發育不良。

2. 中間宿主：肺吸虫需要兩個中間宿主，即第一中間宿主和第二中間宿主。

(1) 第一中間宿主為腹足綱的螺類，在國內已經証實的有以下各種淡水螺：*Semisulcospira libertina*, *Semisulcospira obliquegranosa*, *Semisulcospira toucheana*, *Assiminea lutea* 及 *Katayama tangi* 等。前三種川卷螺，棲息於山谷地帶的急水溪流中，分散或密集存在於水中的岩石上。在水流緩慢，水質渾濁的河流中，此類螺螄至為罕見；因此也有人叫它做山丘型螺螄（見圖 11）。

Katayama tangi（光殼釘螺螄）和 *Assiminea lutea* 兩種螺螄，和前述一類不同，二者的外形較小，都是水陸兩棲螺螄，常棲生於平原地區的河道、灌溉溝間；尤以水溝岸旁或地面潮濕的地方為常見。因此也有人稱它做平原型螺螄。

國外方面，尚有多種 *Semisulcospira* 屬螺螄和 *Pomatiopsis* 屬螺螄，也証實為本虫的第一中間宿主。

(2) 第二中間宿主是甲殼動物的蟹類和蜊蛄類（見圖 12），國內已經証明的蟹類有：*Potamon denticulatus*（石蟹），*Potamon dehaani*（俗稱屎蟹），*Potamon rathbuni*（即 *P. Obtusipes* 俗稱赤蟹），*Eriocheir Sinensis*, *Eriocheir japonicum*, *Sesarma dehaani*, *Sesarma sinensis* 及 *Parathelphusa sinensis*（後三者俗稱彭蜞）等種。這些蟹類的生活環境，大致說來，也可以分為山丘型和平原型二類，同型的螺螄與蟹類常在一起生活。例如 *Potamon* 屬蟹類，大都孳生於清澈的溪流中，而這些地方也