

B. 鏈球菌屬 *Streptococcus*(Str.)

鏈球菌是一種呈鎖鍊狀排列的陽性球菌，而且廣泛地分布在自然界中。鏈球菌經常出現在人類的鼻咽、口腔、腸道等處。只要將此細菌放進血液瓊脂培養基中進行培養，菌落周圍的紅血球就會被此細菌所產生的溶血素破壞，並形成透明或綠色的環形區(溶血圈)。透過不完全的溶血而形成綠色環形的情況稱為 α 溶血，透過完全的溶血而形成透明環形的情況則稱為 β 溶血。因此，鏈球菌也被稱為溶血性鏈球菌，並被簡稱為溶鏈菌。另外，屬於A群的化膿性鏈球菌(*Str. Pyogenes*)也被稱為A群鏈球菌，屬於B群的無乳鏈球菌(*Str. Agalactiae*)則也被稱為B群鏈球菌。

① A群鏈球菌 (*Str. pyogenes*)

也稱為化膿性鏈球菌。在血液瓊脂培養基中會出現 β 溶血現象。會產生鏈球菌溶血素O與鏈球菌溶血素S這兩種溶血素(hemolysin)。另外，還會產生鏈球菌熱原性外毒素(streptococcal pyrogenic exotoxin：SPE)。此類細菌會產生DNA酶、鏈激酶(能夠溶解纖維蛋白的酵素)、玻尿酸酶(會破壞結締組織的酵素)等細胞外酵素。會引起以下這些感染症。

A 咽炎

病菌會藉由飛沫等來感染呼吸道，經過2~3日的潛伏期後就會發病，並會出現發燒、喉嚨痛、咽喉以及扁桃腺腫大、淋巴結腫大等症狀。多出現於兒童身上。咽炎會成為「中耳炎、鼻竇炎、扁桃腺周圍膿瘍、敗血病等化膿性併發症」、「猩紅熱、鏈球菌性中毒性休克症候群等毒素性併發症」、「風濕熱、急性腎絲球腎炎等非化膿性併發症」的原因。

[治療]

「用青黴素G進行肌肉注射」或是「口服青黴素V」都是有效的。

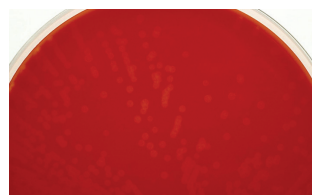
B 猩紅熱

猩紅熱會伴隨著咽炎一起出現，並使全身皮膚出現紅斑。紅斑的發生與紅斑毒素有關。



► A群鏈球菌(*S. pyogenes*)

羊血瓊脂培養基(生方公子提供)



► B群鏈球菌(*S. agalactiae*)

羊血瓊脂培養基(生方公子提供)



► 草莓舌(A群鏈球菌感染症)



► 猩紅熱
(A群鏈球菌感染症)

1

朊毒體與朊病毒疾病



Note

庫魯症(kuru)

這是一種發生於「居住在巴布亞紐幾內亞東部的山岳地區的富雷族(Fore)」的朊病毒疾病(海綿狀腦病)。由於富雷族在埋葬死者的儀式中，有吃死者的腦的習俗，因此庫魯症就這樣在人與人之間傳播。庫魯症的症狀以小腦症狀(顫抖與運動失調)為主，其特徵在於，小腦上會積存一種名為庫魯斑的蛋白質。自從此習俗被廢除之後，庫魯症病例便銳減。

A. 朊毒體 (prion)

Prion是proteinaceous infectious particle(傳染性蛋白顆粒)的簡稱。雖然「無法獨自增殖，必須要寄生在感染細胞上才能增殖的病毒」具有核酸(基因)，但此病原體本身的蛋白質就具有傳染性，而且沒有核酸(基因)。朊毒體會引發疾病(所謂的朊病毒疾病)。

在人體中，第20號染色體的PrP基因會對朊蛋白(prion protein：PrP)進行編碼，所產生的正常PrP(正常型PrP)會成為神經細胞膜的糖蛋白的成分。專家認為，正常型PrP與「小腦功能、記憶功能等神經細胞的功能的維持」有關聯。

專家認為，朊病毒疾病是「正常型PrP轉變為異常型PrP」所引起的。雖然異常型PrP與正常型PrP在氨基酸序列上沒有差異，但是在立體結構上卻有所差異，異常型PrP對蛋白酶(蛋白質分解酵素)具有抵抗性，而且有傳染性。正常型PrP會在蛋白酶的作用下被分解，不過正常型PrP只要與異常型PrP合而為一的話，就會變得不會被蛋白酶分解，而且會形成異常型PrP，並進行積存。

目前人類仍不清楚「異常型PrP引發朊病毒疾病的詳細機制」。不過，在朊病毒疾病中，異常型PrP會積存在腦部內，造成神經細胞的退化、脫落，腦組織會產生空泡，並形成海綿狀。因此，此疾病也被稱為傳染性海綿狀腦病(transmissible spongiform encephalopathy：TSE)。

B. 朊病毒疾病 (prion disease)

在動物的朊病毒疾病中，人類自古以來就知道的是綿羊的搔癢症(scrapie)。1986年人類在英國首次發現牛海綿狀腦病(bovine spongiform encephalopathy：BSE)。牛隻發病後，到了末期就會陷入興奮狀態，並會引發運動失調。因此也被稱為狂牛病。人類的朊病毒疾病可以分成先天性與後天性，其中的代表性疾病為庫賈氏病。