

ある。脳および脊髄に非化膿性脳炎と軟脳膜炎がみられる。北米や欧州で発生。我が国では輸入牛に1例報告がある。

g. モルモットの結膜炎 chlamydial infection in guinea pigs

Chlamydomphila caviae による。4～8週齢の幼

若個体に多くみられる。結膜充血から化膿性分泌物を伴う結膜炎までさまざま。我が国での報告はない。*C. trachomatis* 感染の疑われる人の症例より本菌の分離が報告されており、人の性感染症との関連が注目されている。

追補：レジオネラ

A. レジオネラ目の分類と一般性状

(1) 分類

レジオネラ目 *Legionellales* は、腸内細菌目 *Enterobacteriales* と同様にガンマプロテオバクテリア綱 γ -proteobacteria に属する。レジオネラ科 *Legionellaceae* に加えて、リケッチア目 *Rickettsiales* (アルファプロテオバクテリア綱 α -proteobacteria) の科未定だった Q 熱病原体を含む一群も、16S rRNA の塩基配列に基づき再分類され、コクシエラ科 *Coxiellaceae* としてここに含まれる (表 2-47)。

(2) 性状

通性または偏性細胞内寄生菌で、それぞれ発育に特別な栄養素を要求する。

B. コクシエラ科と感染症

(1) 分類

コクシエラ科には、3つの属が含まれる (表 2-47)。

1) コクシエラ属

コクシエラ属には *Coxiella burnetii* の一菌種が含まれる。グラム陰性偏性細胞内寄生菌で、リケッチア目と諸性状は類似するが、以下の点で異なる。

細胞質内小空胞内で増殖し、大型細胞から胞子様構造をもつ小型細胞がつくられ、2つの型は共に感染性がある。したがって、理化学的作用に対し極めて強い抵抗性を有する。また、腸内細菌の S-R 変異に似た相変異を示す。患者血清は Weil-Felix 反応が陰性で *Proteus vulgaris* と反応しない。

表 2-47 レジオネラ目の分類

科	属	GC 含量	種
<i>Coxiellaceae</i>	<i>Aquicella</i>	44.9 ~ 48.3	<i>A. lusitana</i> <i>A. siphonis</i>
	<i>Coxiella</i>	43.0	<i>C. burnetii</i>
	<i>Rickettsiella</i>	36.3 ~ 41.0	<i>R. chironomi</i>
			<i>R. popilliae</i> 他 2 種
<i>Legionellaceae</i>	<i>Legionella</i>	38.0 ~ 52.0	<i>L. adelaidensis</i>
			<i>L. brunensis</i>
			<i>L. cherrii</i>
			<i>L. erythra</i>
			<i>L. pneumophila</i>
			<i>L. spiritensis</i> その他 44 種

a. Q熱 Q fever

哺乳動物とダニに感染環がある。人は感染した家畜や愛玩動物などの排泄物の乾燥粉塵を吸入して主に感染する。感染動物は軽い発熱以外に症状を示さないが、菌血症になり、乳汁や糞便などに病原体を長期間排泄する。妊娠動物が感染すると死産や流産などの繁殖障害を起こす。人はインフルエンザに似た症状を示すが、致死率は低い。世界各国に発生する。わが国でも人をはじめ家畜や野生動物に広く抗体や病原体が検出されている。

2) リケッチェラ属

リケッチェラ *Rickettsiella* 属には4菌種が含まれ、昆虫類、甲殻類、蜘蛛類などに寄生する偏性細胞内寄生菌で、クラミジアに類似する特有の増殖環をもつ。宿主の脂肪細胞で増殖し、幼生期から成熟期に病原性を示す。哺乳動物に対しては起病性がない。人工培地での培養には成功していない。

3) アキセラ属

アキセラ *Aquicella* 属には2菌種が含まれる。レジオネラ属と同様に環境中に存在する通性細胞内寄生菌だが、病原性はない。べん毛を欠き運動性陰性である。活性炭添加培地で分離できるが、レジオネラ属と異なり発育にシステインやピロリン酸鉄を要求せず、発育至適 pH も 6.3 ~ 7.0 と狭い。また、アメーバ細胞内で増殖するが、人培養細胞内では増殖しない。

C. レジオネラ科と感染症

(1) 分類

レジオネラ科 *Legionellaceae* には、レジオネラ *Legionella* 属のみが含まれ、レジオネラ属には、基準種の *L. pneumophila* を含む 50 菌種が含ま

れる(表 2-47)。

(2) 形態と性状

グラム陰性桿菌で、1本から数本のべん毛を保有し、芽胞と莢膜は形成しない。グラム陰性通性細胞内寄生菌で、環境中ではアメーバなどの原生生物の細胞内に寄生している。グルコースなどの糖を利用できないため、炭素源としてシステイン、セリン、スレオニンなどを要求する。さらに活性炭とピロリン酸鉄を要求し、発育至適 pH は 6.7 ~ 7.0 と狭く、世代時間は数時間と発育も遅いなど培養条件は厳しい。

(3) 病原性

レジオネラ属の中で、人や動物に病気を示すものは、*L. pneumophila* のみである。家畜に対して病原性を示すものはない。環境中に生息する菌で、通常は病原性を示さないが、高齢者等の抵抗力の少ない人が感染しやすい環境に置かれると発病に至る。

1) レジオネラ属

1976年に米国ペンシルバニア州での在郷軍人会大会の際に、参加者や周辺住民に大規模な集団肺炎が発生し、一般の抗菌剤治療の効果のない新種の菌として分離された。在郷軍人 legionnaire が属名の由来である。

a. レジオネラ肺炎 *Legionella pneumonia*

新興感染症の在郷軍人病 Legionnaires' disease として報告された。高熱、咳、頭痛、筋肉痛、悪寒等から悪化すると呼吸困難を呈し、下痢、意識障害を併発する。致死率は 15 ~ 30% と高い。ポンティアック熱 Pontiac fever と呼ばれる比較的軽微な症例もある。日本では、共同入浴施設での汚染風呂水から感染し、死者がでた例があり、四類感染症に指定されている。