

好発時期： 月 通年

レジオネラ症

legionellosis

病原体：レジオネラニューモフィラ *Legionella pneumophila* を代表とする *Legionella* 属の細菌

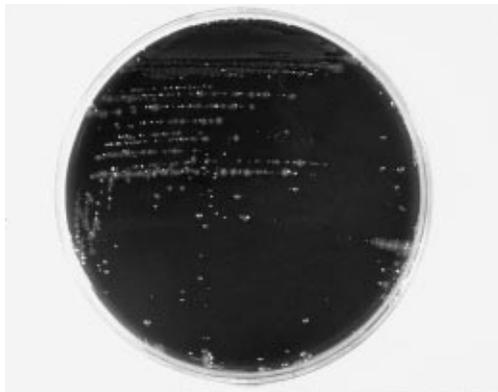
好発年齢：成人，高齢者

性 差：男性に多い

分 布：世界的に分布

そ の 他：好発時期は，市中発生は 9, 10 月，院内発生は通年

図 1 B-CYE 培地上のレジオネラのコロニー



36°C 好気環境下 3 日間培養

感染経路

環境中からのエアロゾルや土埃の吸入による経気道感染

潜伏期間

レジオネラ肺炎では 2 ~ 10 日（平均 4 ~ 5 日）

ポンティアック熱では 1 ~ 2 日（平均 38 時間）

感染期間

肺炎の持続期間

ポンティアック熱では生菌の関与は不明

症状

レジオネラ肺炎：発熱，咳嗽，喀痰，呼吸困難とともに，頭痛，筋肉痛，下痢，意識障害，精神神経系症状などの呼吸器以外の症状も多くみられる

ポンティアック熱：発熱，咳嗽，筋肉痛，頭痛．呼吸器症状は軽度

オーダーする検査

喀痰細菌検査：ヒメネス染色，B-CYE 選択培地による分離培養

血清抗体価測定：IFA，マイクロプレット凝集反応

尿中抗原検出，PCR による遺伝子診断

画像診断：胸部 X 線，CT

臨床検査：WBC，CRP，赤沈，生化学検査，など

確定診断のポイント

レジオネラ肺炎

- ・急激な経過をとる肺炎
- ・高熱，血性喀痰，意識障害，強い低酸素血症
- ・男性，高齢者，喫煙者
- ・1 泊以上の旅行歴
- ・温泉旅行，24 時間風呂，集団発生
- ・細菌学的診断：レジオネラの検出，血清抗体価の上昇，PCR，尿中抗原陽性
- ・ポンティアック熱
- ・感冒様症状の初発と集団発生
- ・同一ビルや集団環境における短い潜伏期（1 ~ 2 日）と高い発病率（95%）
- ・呼吸器症状はあるが，肺炎はみられない
- ・細菌培養でレジオネラは検出されない
- ・血清抗体価上昇で確定診断
- ・治癒後に健忘症などの神経症状が長期に残存（6 ~ 12 カ月）

（次頁につづく）

治療のポイント**レジオネラ肺炎**

- ・ 抗菌薬療法が必須
- ・ マクロライド系，ニューキノロン系，リファンピシム，テトラサイクリン系薬が有効
- ・ 初期は十分量を経静脈的に投与
- ・ -ラクタム系抗菌薬(ペニシリン，セフェム系)およびアミノ配糖体系薬は無効
- ・ 重症例では強力な酸素療法，ステロイドバルス療法

ポンティアック熱

- ・ 対症療法で生命予後は良好
- ・ 抗菌薬療法は不要

感染症新法**報告の基準**

診断した医師の判断により，症状や所見から当該疾患が疑われ，かつ，以下のいずれかの方法によって病原体診断や血清学的診断がなされたもの。

病原体の検出：[例] 臨床材料(肺組織，痰，胸水，血液，他の無菌的部位)からの菌の分離，Serogroup 1 の場合は臨床材料(肺組織または気道分泌物)からの菌の検出(直接蛍光抗体染色法)など。

病原体の抗原の検出：[例] 尿中抗原の検出(EIA法)など。

病原体の遺伝子の検出：[例] 臨床材料からの遺伝子の検出(PCR法)など。

病原体に対する抗体の検出：[例] 間接蛍光抗体法での特異抗体価の上昇(ペア血清で4倍以上の上昇，または単一血清で256倍以上)など。

レジオネラ症の背景**疫学状況**

原因菌は世界中の土壌や環境の水(冷却塔水，プール，池，噴水，温泉水，24時間風呂など)に分布。

散発例と集団発生例とがある。

市中肺炎と院内肺炎とがある。

市中肺炎の頻度としては，世界的に3～10%。

院内肺炎は，細胞性免疫低下患者がハイリスクグループ。

ポンティアック熱は，集団発生のみが診断されている。

病原体・毒素

好気性のブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌。

菌は，1属41種(species)に分類されている。

Legionella pneumophila が代表菌種。

細胞内増殖菌であり自然界ではアメーバ内で増殖可能。

ヒトの体内では食細胞(マクロファージ

や好中球)の内外で増殖する。

多くの酵素を産生するが病原性との関連は明らかではない。

ヒト多核白血球に毒性を示す毒素の精製がなされているが，詳細は今後の研究を待たねばならない。

感染経路

エアロゾール吸入，汚染水の誤嚥による経気管・気管支的感染：肺炎。

レジオネラ抗原(死菌)の吸入：ポンティアック熱。

経口感染の可能性：下痢。

潜伏期

レジオネラ肺炎では2～10日(平均4～5日)。

ポンティアック熱では1～2日(平均38時間)。

診断と治療**臨床症状****病型**

レジオネラ肺炎(在郷軍人病)とポンティ

アック熱に大別される。

その他、身体各所の化膿性病変、虫垂炎、血液透析時の瘻孔感染、心内膜炎、腹膜炎の報告がみられるが、きわめてまれである。

レジオネラ肺炎(在郷軍人病)

高熱、咳嗽、喀痰を主症状とする細菌性肺炎である。

病初期は乾性咳嗽、後に膿性痰へ。特徴的血性喀痰。

比較的徐脈。

逆行性健忘症、四肢の振戦、小脳失調などの神経症状。

肺炎像は大葉性肺炎、気管支肺炎、肺化膿症など多彩。胸膜炎合併は60%と高率。

ポンティアック熱

突然の発熱、悪寒、頭痛、筋肉痛で発症。

感冒様症状程度の場合もみられる。

肺炎はないが、胸膜炎はみられる。

散発例の診断は困難。

検査所見

強い炎症所見(白血球増多、核左方移動、CRP増加、赤沈亢進、LDH上昇など)。

初期はI型呼吸不全(低酸素血症、低炭酸ガス血症、アルカローシス)、進行すればII型呼吸不全へ。

筋酵素(血清CK、アルドラーゼ)の上昇。S-AST(S-GOT)、S-ALT(S-GPT)などの肝酵素の上昇。

低Na、低リン酸血症。

胸部X線写真で浸潤影、胸水の存在。

診断・鑑別診断

確定診断

表1に示す。

鑑別診断

他の種々の肺炎(感染性、非感染性)。

感染性では他の細菌、マイコプラズマ、クラミジア、真菌、原虫(特に *Pneumocystis carinii*)、サイトメガロウイルスなど。

表1 レジオネラ症の確定診断法

染色法

非特異染色(グラム染色では見えないレジオネラを染色観察する方法)

- ・ヒメネス染色: 喀痰、気道分泌液、胸水の染色に適している
- ・鍍銀染色: 肺組織の染色に適している

特異染色(陽性であれば確定診断となる)

- ・蛍光抗体法(直接蛍光抗体法(DFA)、間接蛍光抗体法(IFA))
- ・酵素抗体法

培養分離法

- ・B-CYE 寒天培地: 無菌的に採取できる検体からの分離
- ・抗菌薬添加 B-CYE 寒天培地: 無菌的に採取できない検体からの分離
- ・液体培地(B-CYE broth, B-SYE broth): 血液、胸水からの検出
- ・モルモット腹腔内接種: あらゆる検体を2~3 ml接種。3日後屠殺して腹腔拭い液を培養

遺伝子診断法

- ・PCR
- ・DNA プロ-ブ法

抗原検出法

- ・尿中可溶性抗原検出: Binax(米国)、Biotest(ドイツ)

抗体検出法

- ・間接蛍光抗体法(IFA)、ELISA、微量定量凝集法、迅速微量定量凝集法

表 2 レジオネラ肺炎に対する抗菌薬療法

処方例(1)

- ・リファンピシン：300～450 mg/日．1日1回内服
- ・エリスロマイシン：1.0～2.0 g/日．分2．点滴静注

処方例(2)

- ・リファンピシン：300～450 mg/日．1日1回内服
- ・ニューキノロン：300～600 mg/日．分3．内服
- ・ミノサイクリン：200 mg/日．1日1回点滴静注

処方例(3)

- ・エリスロマイシン：1.0～2.0 g/日．分2．点滴静注
- ・ミノサイクリン：200 mg/日．1日1回点滴静注
- ・ニューキノロン：300～600 mg/日．分3．内服

非感染性肺炎では、過敏性肺炎、原因不明の間質性肺炎、特発性器質化肺炎(BOOP)、薬剤性肺炎、急性好酸球性肺炎など。

治療

表 2 に示す。

経過・予後・治療効果判定

病勢の進行は早く、死亡例は発病から7日以内が多い。

適合抗菌薬の投与がなければ、致死率は

60～70%。

有効な抗生剤療法が間に合えば、致死率はおおよそ10～20%程度。

適合抗菌薬投与により、早ければ6～12時間以降に自覚症状の改善がみられるので、治療効果の指標になる。

諸検査所見の改善、胸部X線像の改善。

合併症・続発症とその対応

肺化膿症、胸膜炎。

菌交代症(緑膿菌、クレブシエラ、真菌(全身性)、カリニ)。

成人呼吸促進症候群(ARDS)、DIC、間質性腎炎、腎不全。

ポンティアック熱では神経症状の残存。

対策：注意深い観察と反復検査。

2次感染予防・感染の管理

ヒトからヒトへの感染はないので、隔離は不要。

発症予防のワクチンはない。

(斎藤 厚)