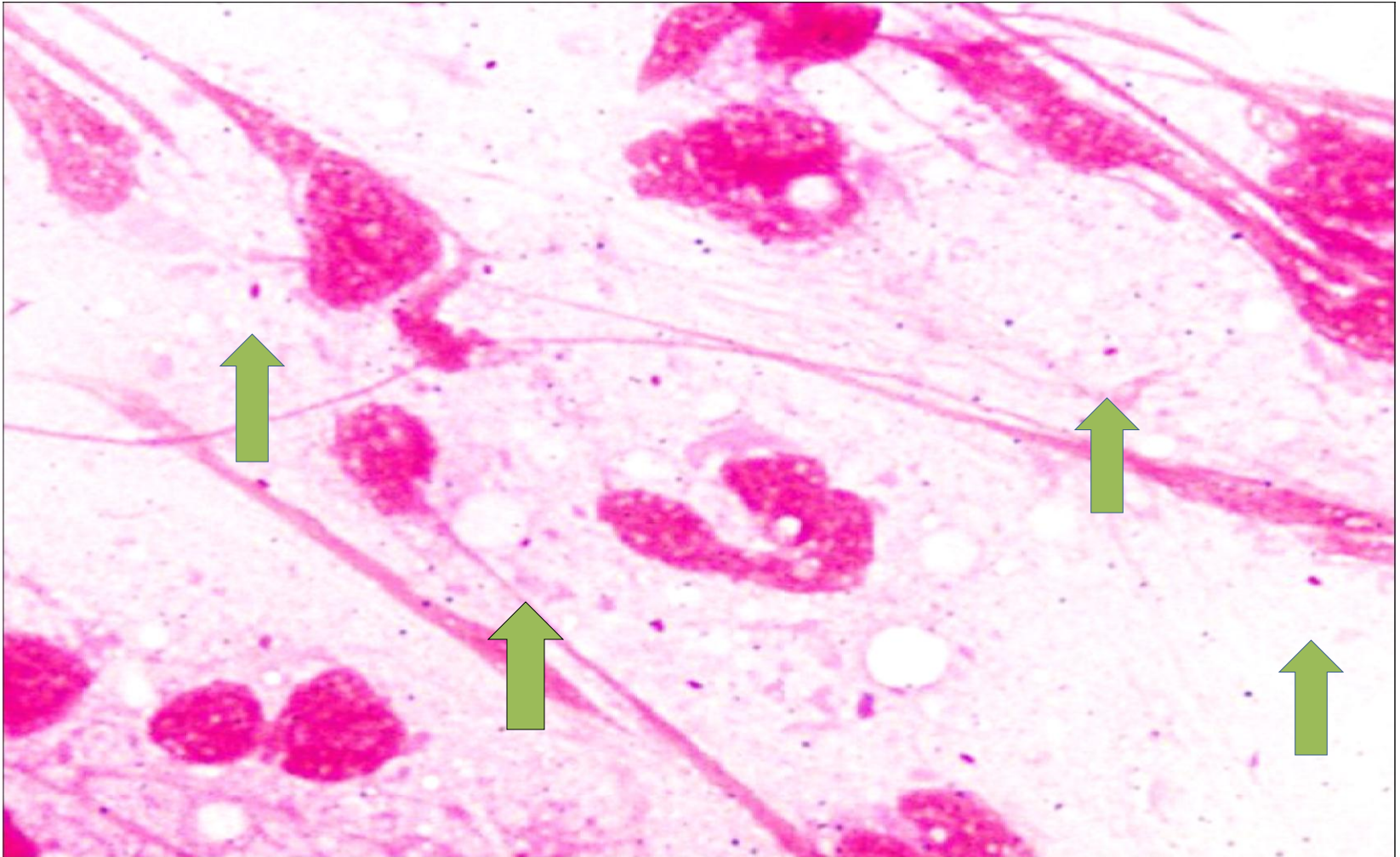


フォトサーベイ 設問 1

1歳、男。数日前から鼻汁があり、受診の前日から眼脂の増加、39℃の発熱、湿性咳嗽を認めた。写真は受診時に採取された眼脂の塗抹標本を作成し、グラム染色を行い1000倍で観察したものである。推定される菌種をコード表より選択してください。



[解答]

Haemophilus influenzae, *Haemophilus* spp.

*Haemophilus influenzae*と*Haemophilus* spp.は評価Aそれ以外は評価Dとした

[結果]

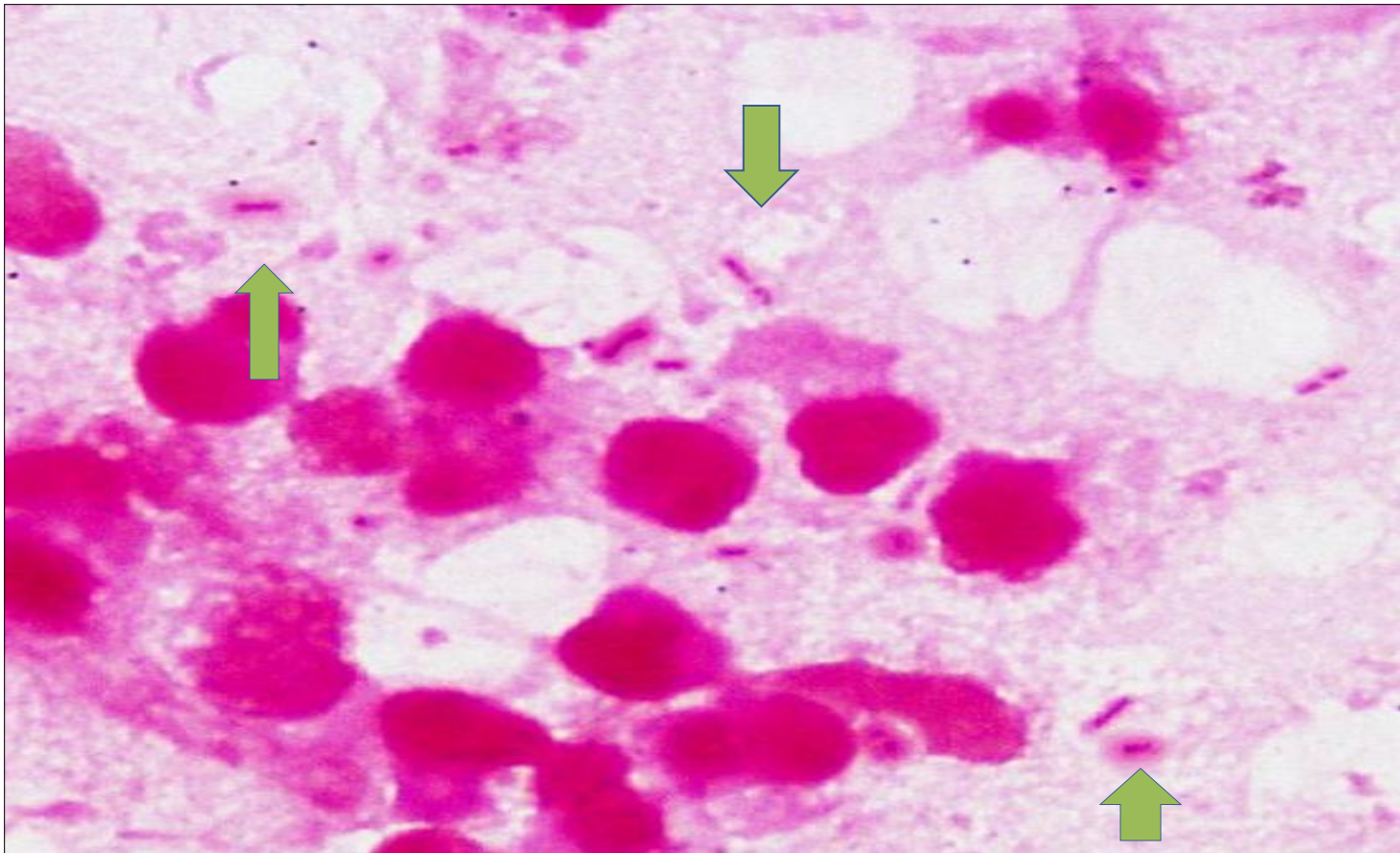
推定菌	施設	(%)	評価
<i>Haemophilus influenzae</i>	32	86.5	A
<i>Haemophilus</i> spp.	2	5.4	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	5.4	D
<i>Bordetella pertussis</i>	1	2.7	
合計	37	100	

[解説]

感染性結膜炎を引き起こす原因菌にはインフルエンザ菌、肺炎球菌、黄色ブドウ球菌、淋菌等がある。小児と高齢者に多い特徴があり年齢によって原因菌がことなる。新生児ではクラミジア、淋菌、乳幼児はインフルエンザ菌、学童期では肺炎球菌、ブドウ球菌などが原因となる。設問は鼻汁、湿性咳嗽、発熱を認めた1歳児の眼脂からの塗抹標本で、グラム陰性小桿菌（ときに多形性）を認めるため*Haemophilus influenzae*, と*Haemophilus* spp. が推定される。

フォトサーベイ 設問 2

88歳、女。38℃の発熱、食欲不振、右季肋部痛を訴え受診。CT検査にて肝膿瘍が認められ、ドレナージが行われた。写真はドレナージより採取された膿瘍の塗抹標本を作成し、グラム染色を行い1000倍で観察したものである。推定される菌種をコード表より選択してください。



[解答]

Klebsiella pneumoniae subsp. *pneumoniae* , *Klebsiella* spp.

Klebsiella pneumoniae subsp. *Pneumoniae*と *Klebsiella* spp.は評価A
それ外は評価Dとした

[結果]

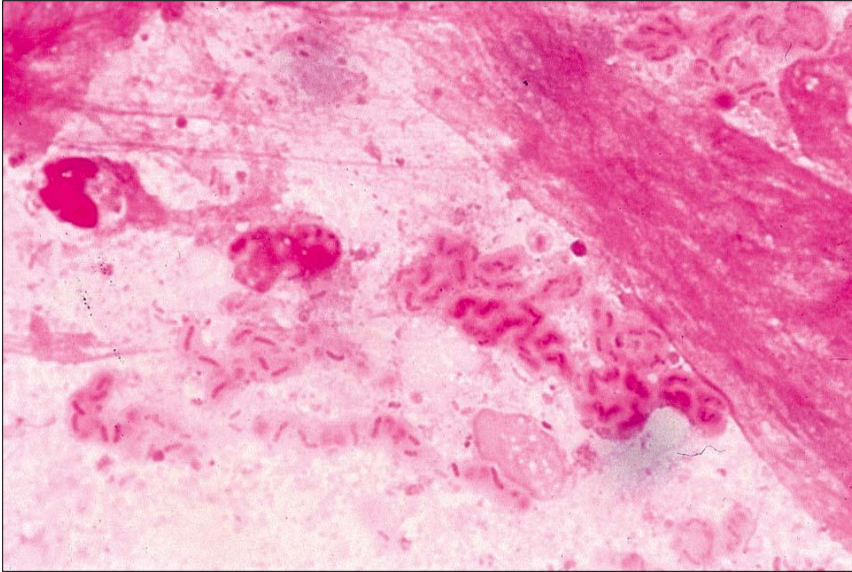
推定菌	施設	(%)	評価
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp.	16	43.2	A
<i>Klebsiella</i> spp.	12	32.4	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	18.9	D
<i>Pseudomonas</i> spp.	1	2.7	
<i>Escherichia coli</i>	1	2.7	
合計	37	100	

[解説]

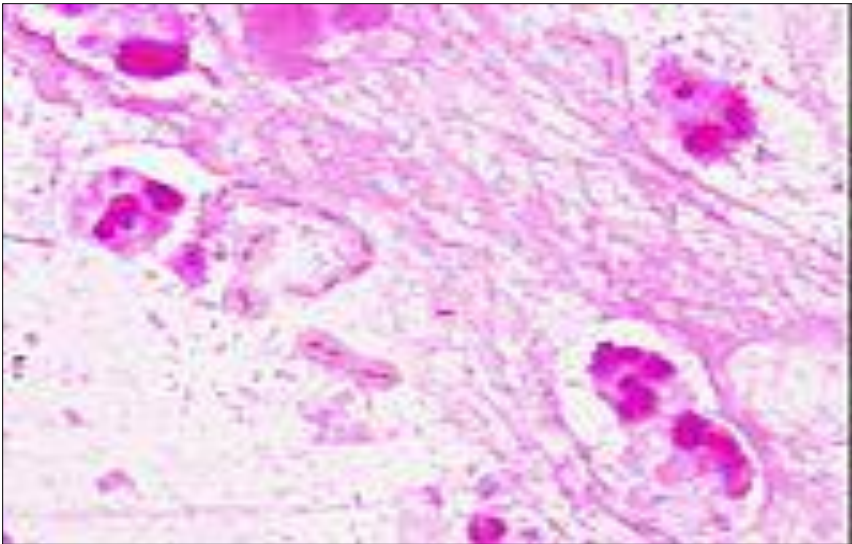
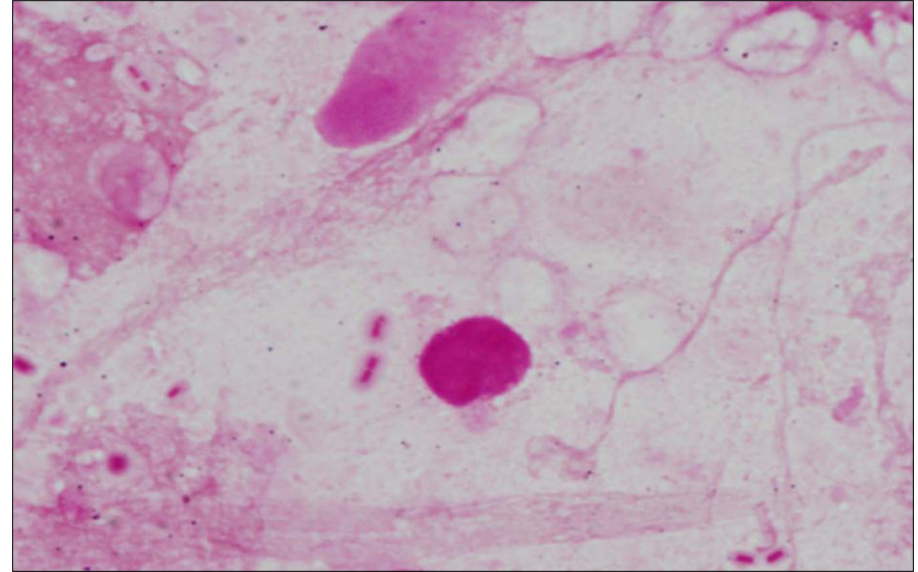
肝膿瘍は肝臓に膿瘍が出現する状態。細菌性（化膿性）とアメーバー性に分けられる。細菌性（化膿性）の主な起炎菌は大腸菌、*Klebsiella*などの腸内細菌、ブドウ球菌、嫌気性菌が多く、複数菌感染であることもある。肝膿瘍などの肝・胆道系の感染症ではしばしば敗血症へと進展し、ショックや多臓器不全などを併発する可能性も高いことから、確実な診断に加え、適切な抗菌薬治療が必要ある。設問の写真はグラム陰性桿菌で菌体の周縁にムコ多糖体が存在している。緑膿菌も考えられるが菌体が太めであること、集塊が認められないことから

Klebsiella pneumoniae subsp. *pneumoniae*, *Klebsiella* spp.と推定される。

***Pseudomonas* spp.**



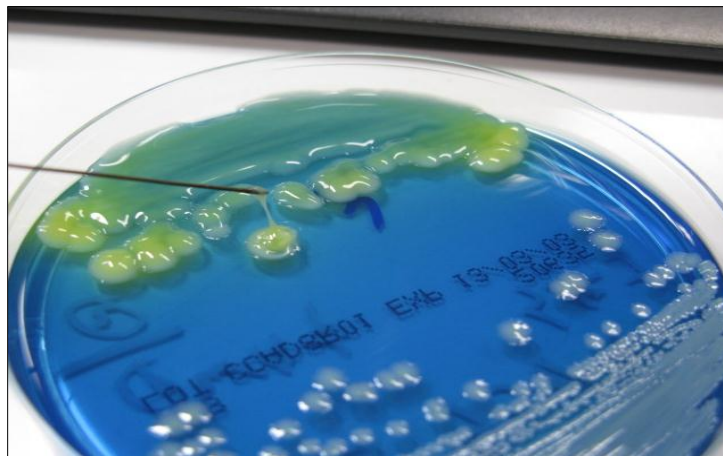
***Klebsiella* spp.**



肺炎桿菌は広く散在した像が見えることが多いですが、緑膿菌は固まって見えることが多いのが鑑別点・・・

緑膿菌は菌の形態が少し丸みを帯び、湾曲している・・・

*Klebsiella pneumoniae*のストリングテストについて



【組織侵襲性 *Klebsiella pneumoniae*による感染症】

*K. pneumoniae*は菌体表面にある粘稠性の莢膜多糖体により、食細胞による貪食に抵抗して病原性を発揮します。この莢膜多糖体の粘稠性が極めて高い株による重篤な感染症が、1990年代より東南アジアに局限して市中感染型として発生していたことが2004年に報告されました。

この組織侵襲性が高い*K. pneumoniae*は、肝膿瘍、敗血症、髄膜炎、眼内炎などを惹起しやすく、最近ではアメリカ、フランス、および国内においても1例が報告されており、新興感染症として注目されています。これまでに染色体性のmagAとプラスミド性のrmpAの2つの遺伝子が高い粘稠性に関係していることが報告されています。

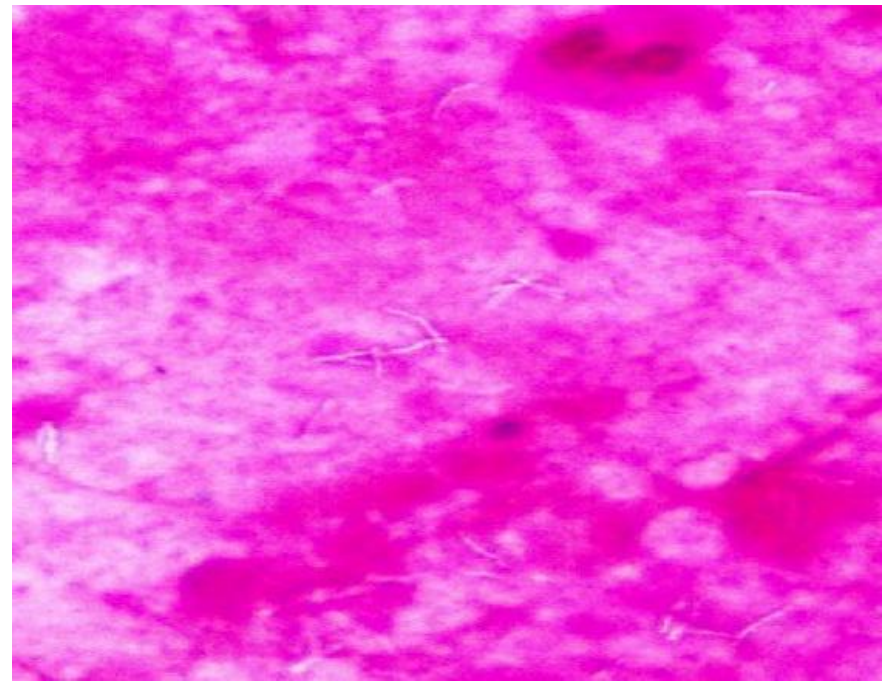
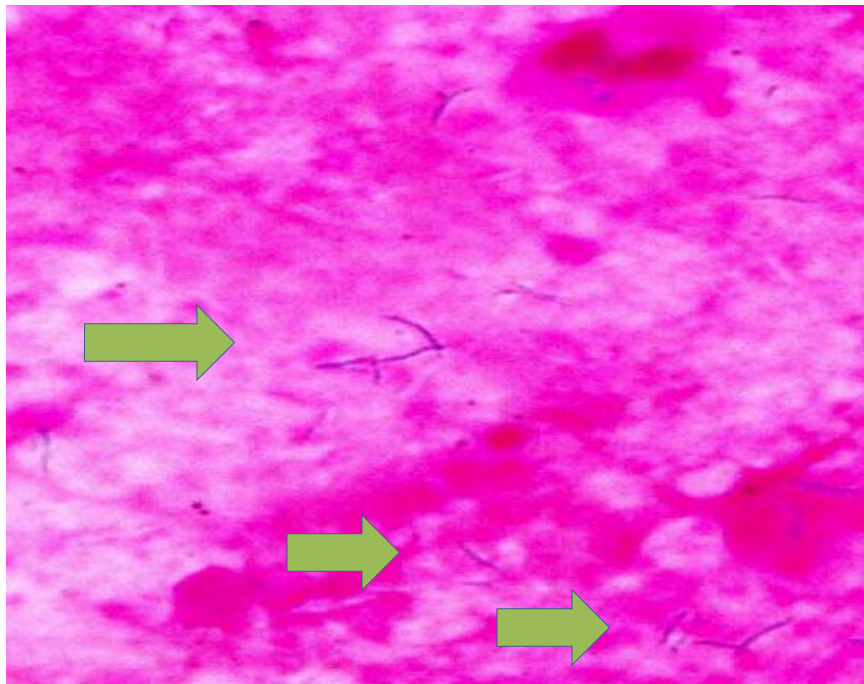
【string test: 粘稠性試験】 侵襲性株を見分ける簡便なスクリーニング検査

羊血液寒天培地で一夜培養したコロニーを釣菌し、>5mm糸を引く株が2つの遺伝子の存在と相関があり陽性と判断されます。

フォトサーベイ 設問 3

93歳、女。発熱、体力消耗にて受診。胸部レントゲン検査を行い、肺炎の診断にて入院となった。入院後抗菌薬投与するが改善がなく、CT検査を行ったところ、左上肺野に空洞形成を認めた。この写真はこの患者から採取された喀痰の塗抹標本を作成し、グラム染色を行い1000倍で観察したものである。2枚は焦点を少しずらした、同一の視野を示している。

推定される菌種をコード表より選択してください。



[解答]

Mycobacterium tuberculosis, *Mycobacterium* spp.

*Mycobacterium tuberculosis*と*Mycobacterium* spp.は評価A、それ以外は評価Dとした。

[結果]

推定菌	施設	(%)	評価
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	19	51.4	A
<i>Mycobacterium</i> spp.	16	43.2	
<i>Actinomyces</i> spp.	1	2.7	D
<i>Aspergillus</i> spp.	1	2.7	
	37		

[解説] *Mycobacterium*属はグラム陽性でやや湾曲、またはまっすぐな桿菌で、細胞壁には脂質が多くグラム陽性に染色されにくい。しかし、焦点をずらすと抜けたように観察できることがあり*Mycobacterium*属と推定され、抗酸菌染色での確認が必要となる。肺結核は結核菌による肺感染で胸部X線写真では、上葉を中心とする空洞影とその周辺の散布影をとともなう陰影が典型である。結核の感染経路は、感染者の咳などにより飛散した飛沫核に含まれる結核菌を吸入することにより生ずる空気感染（飛沫核感染）である。グラム染色で一般細菌の細菌だけではなく、抗酸菌を疑うことが可能であることを念頭に鏡検してほしい。