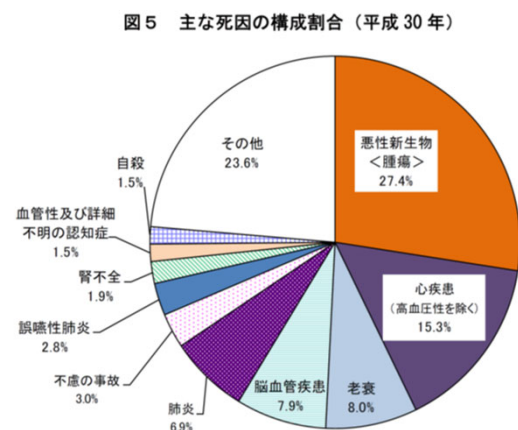
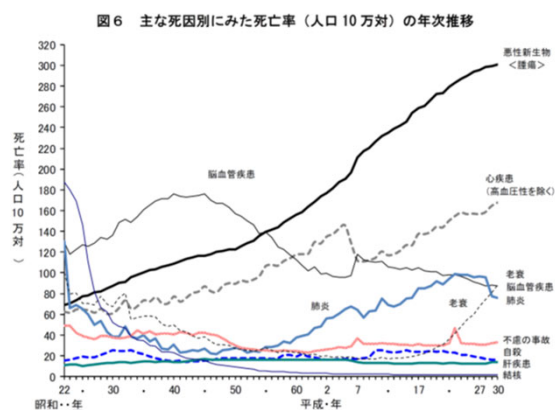
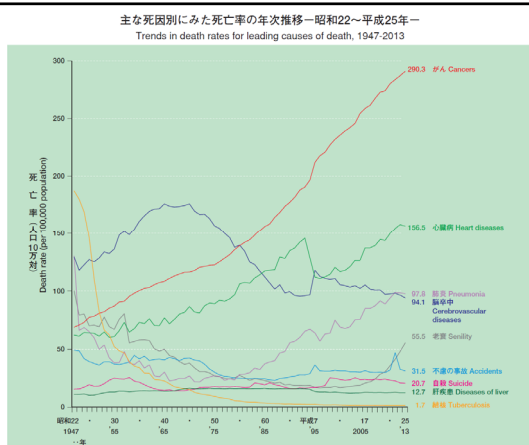


中野隆史

ある日の死亡広告

[illegible]
$$4/7 = 57\%$$

(読売新聞・平成24年4月3日付朝刊社会面より)

[illegible]

5 呼吸器感染症と原因菌の組合せで誤っているのはどれか。

a 肺膿瘍 ————— 黄色ブドウ球菌

b 院内肺炎 ————— マイコプラズマ

c 誤嚥性肺炎 ————— 嫌気性菌

d 重症市中肺炎 ————— レジオネラ菌

e 人工呼吸器関連肺炎 ————— 緑膿菌

2014年国試109-E48

正しい判断はどれか。

- a 浮腫を認めないので心不全ではない。
- b 腹痛の訴えがないので胆嚢炎ではない。
- c SpO_2 が 96 % なので呼吸不全ではない。
- d 体温が 36.5℃ なので腎盂腎炎ではない。
- e 腸蠕動音が貧血様でないので消化管出血ではない。

2014年国試109-E48

正しい判断はどれか。

- a 浮腫を認めないので心不全ではない。 a 0.6 %
b 腹痛の訴えがないので胆嚢炎ではない。 b 0.1 %
c SpO₂が96 %なので呼吸不全ではない。 c 62.5 %
d 体温が36.5 °Cなので腎盂腎炎ではない。 d 33.4 %
e 胆嚢静脈が貧血域でないので消化管出血ではない。 e 2.8 %

高齢者の感染症の特徴とは？

高齢者における感染症の特徴①

- 免疫力の減弱化、全身状態の悪化
さまざまな宿主側要因を考える必要がある
- 他の慢性疾患の存在
糖尿病など免疫不全を来す疾患、心不全等全身状態を容易に悪化させる疾患等が併存する
- 症状の潜在化
発熱がない、痛みを訴えない例がしばしば
- 終末期医療との関連
侵襲的な検査・治療が難しい、QOLやADLとの兼ね合い
- 多彩な医療環境
高度専門病院、一般病棟、療養病床、介護施設、在宅

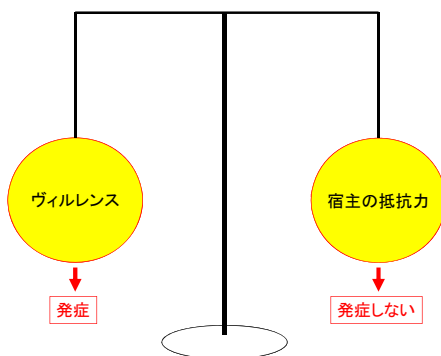
高齢者における感染症の特徴②

△感染が多臓器におよび重症化することが多い。
 △症状が非定型であり、ときに無症状や、精神・神経症状を伴うことがある。
 △急性疾患からの回復が遅延したり合併症を続発する。
 △日常生活動作(ADL)の低下を伴うことが多い。
 △検査値の変動を来しやすく、診断が難しい
 △多種の薬剤を服用していることが多く、副作用との鑑別を要する。
 △社会的要因や環境の変化によって病状が変化する
 △生命予後とADLとを勘案しながら治療を選択する必要がある
 (終末期医療との関連、死をどう迎えるかが問題となる)
 △医療と介護、その他の社会的リソースの連携を要する
 △抗微生物治療だけでなく、宿主側要因を考えた治療が必要となる
 ことがある。

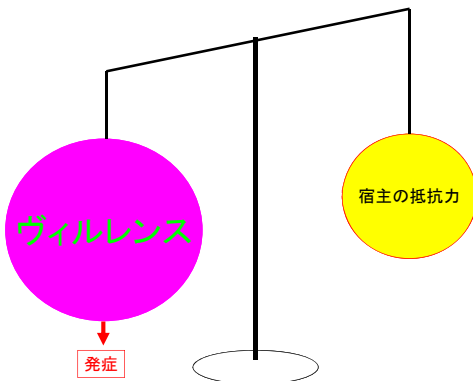
高齢者によくみられる感染症

1. 高齢者に発症しやすい、重症化しやすい感染症
結核、インフルエンザ、肺炎球菌性肺炎、レジオネラ肺炎、感染性胃腸炎、MRSA感染症、緑膿菌感染症
2. 高齢者介護施設・老人病院等で集団発症しやすい感染症
結核、インフルエンザ、ノロウイルス等による感染性胃腸炎、MRSA感染症、緑膿菌感染症、疥癬
3. 感染者の高齢化が問題となっている感染症
B型肝炎、C型肝炎、HIV感染症、ある種のSTD等
4. 慢性疾患の末期に起こる急性の感染症
肺炎球菌性肺炎、菌血症・敗血症

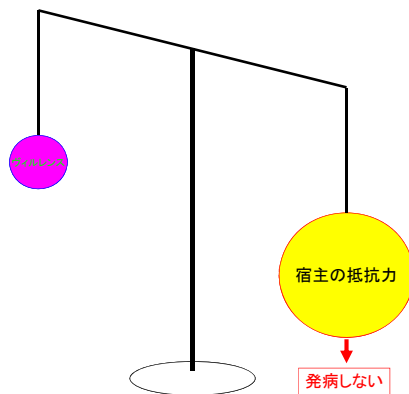
宿主・病原体関係:天秤モデル



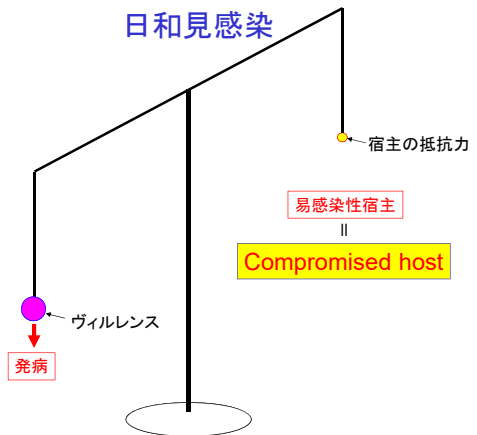
顕性感染:麻疹など



不顕性感染:日本脳炎・ポリオなど



日和見感染



宿主抵抗力減弱の原因

1. 先天性あるいは後天性免疫不全症
2. 悪性腫瘍
3. 自己免疫疾患
4. 代謝性疾患: 糖尿病など
5. 重症熱傷, 低栄養状態, **高齢者**など
6. 医原的要因
免疫抑制剤, 副腎皮質ステロイド薬, 抗癌剤などの投与
大きな手術, 放射線照射, 骨髄移植, 侵襲の大きい検査等
カテーテル類の留置, 気管内挿管など

日和見感染症の起因微生物＝日和見病原体

日和見病原体の感染源・感染経路・侵入門戸は？

1) 常在微生物による感染

(たとえば・・・)

皮膚の常在菌→カテーテル・ドレナージ挿入に伴う感染

口腔内の常在菌→不顕性誤嚥(**マイクロアスピレーション**)

潜伏感染→免疫力低下に伴う回帰発症recurrent infection

2) 環境微生物による感染

おもな日和見病原体

【細菌①】

ONFGNR(ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌)

Pseudomonas aeruginosa

人体・環境常在菌。とくに水回りに注意。バイオフィルム形成性。一部の菌株ではムコイド形成, 消毒薬抵抗性, 多剤耐性などの性質がある。
菌交代症の原因にもなりうる。

Burkholderia cepacia

グルコン酸クロルヘキシジン(ヒビテン®)に抵抗性。

Acinetobacter spp. (多剤耐性あり), *Xanthomonas spp.* など

おもな日和見病原体

【細菌②】

○腸内細菌科

Serratia marcescens

霊菌。環境常在菌。これも水回りにいる。一部の菌株は赤色色素を産生。多剤耐性。菌交代症も。
尿路感染症, 肺炎, 敗血症など。

Enterobacter spp., *Klebsiella oxytoca*, etc.

おもな日和見病原体

【細菌③】

○グラム陽性球菌

CNS (coagulase-negative staphylococci)

皮膚常在菌(*S. epidermidis*など)。カテーテル感染症, 敗血症など。多剤耐性菌もある(MRSE, MRCNS)。

Enterococcus faecalis, *E. faecium*

腸球菌。グラム陽性球菌。VRE (vancomycin resistant enterococci) も存在。尿路感染症, 敗血症など。

おもな日和見病原体

【細菌④】

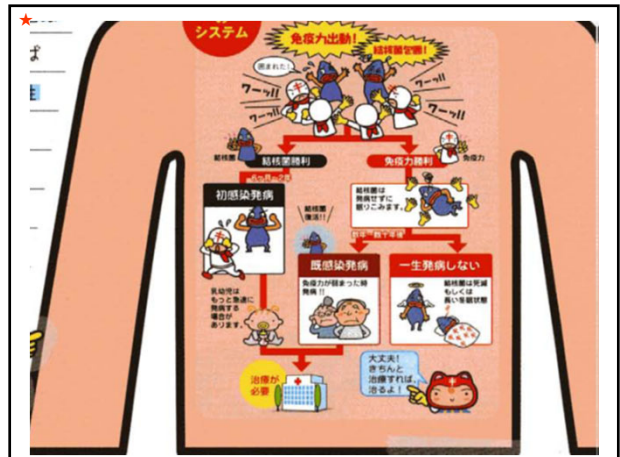
○抗酸菌

Mycobacterium tuberculosis

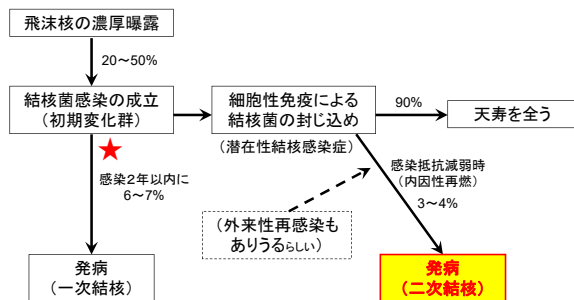
結核菌。とくに二次結核の場合(再燃感染)日和見感染症的側面をもつ。
近年、免疫抑制療法に伴う問題が発生。
診断が遅れると院内感染の原因にもなる。

MOTT (mycobacteria other than tubercule bacilli)
=NTM (non-tuberculous mycobacteria)

非結核性抗酸菌。 *M. avium* + *M. intracellulare* (MAC症),
*M. kansasii*など。



結核の感染と発病



★(旧)予防内服→(いまの用語)「潜在性結核の治療」

おもな日和見病原体

【細菌⑤】

○その他の細菌

嫌気性菌

不顕性誤嚥(microaspiration)による嚥下性(誤嚥性)肺炎

寝たきり者に対する「口腔ケア」の重要性

低栄養による腸管バリア能の低下→bacterial translocation

放線菌(ノカルジア)、レジオネラなど

NHCAP(医療・介護関連肺炎)

CAP(市中肺炎)とHAP(院内肺炎)の間、として
欧米で「HCAP healthcare-associated pneumonia」として
提唱された

わが国では NHCAP nursing and ...
とすべき、と呼吸器学会が提唱。

市中肺炎と院内肺炎の「中間」、と
いうほど単純な病態ではない。



誤嚥性肺炎(嚥下性肺炎), 沈下性肺炎

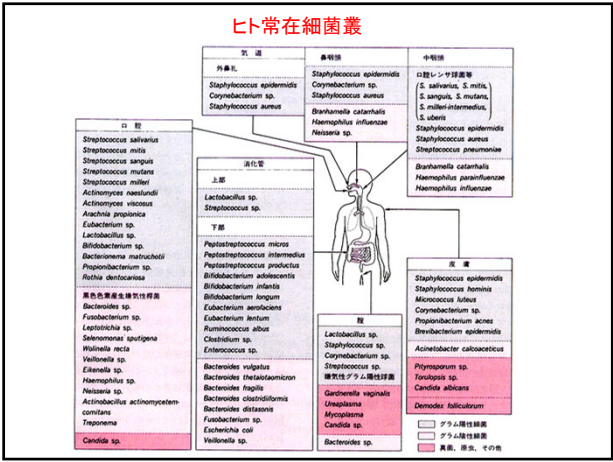
不顕性誤嚥(microaspiration)による

寝たきり者に対する「口腔ケア」の重要性

よって原因菌は=口腔内常在菌!

(ヴィリダンスレンサ球菌, 嫌気性菌など)

つまり検査では「常在菌との鑑別」が重要になる!



喀痰の品質の評価

表5 Miller & Jones の分類

表示方法	性状
M1	唾液、完全な粘性痰
M2	粘性痰のなかに少量の膿性痰を含む
P1	膿性部分が1/3以下の痰
P2	膿性部分が1/3～2/3の痰
P3	膿性部分が2/3以上の痰

表7 Geckler の分類

グループ	細胞数/1視野(100倍で鏡検)	
	白血球(好中球)	扁平上皮細胞
1	<10	>25
2	10～25	>25
3	>25	>25
4	>25	10～25
5	>25	<10
6	<25	<25

P3痰

M1痰

肺炎の重症度指標

39 成人市中肺炎患者の入院適応の決定に有用な指標はどれか。3つ選べ。

- a 年齢
- b 体重
- c 身長
- d 脱水
- e 呼吸数

国試107B39

肺炎の重症度指標

Tab.7-10 CURB-65

項目	点
C (Confusion) 意識レベルの異常	1点
U (Urea) 尿素窒素 >20 mg/dL	1点
R (Respiratory Rate) 呼吸数 ≥ 30/分	1点
B (Blood) Pressure 収縮期血圧 <90 mmHg 拡張期血圧 ≤ 60 mmHg	1点
A (Age) 年齢 65歳以上	1点
合計点	
0～1点: 外来診療可能	
2点以上: 入院	

Tab.7-11 A-DROP

項目	点
A (Age) 年齢 男性 70歳以上 女性 75歳以上	1点
D (Dehydration) 脱水 BUN ≥ 21 mg/dL あるいは 脱水あり	1点
R (Respiration) 呼吸 SpO ₂ ≤ 90% あるいは PaO ₂ ≤ 60 mmHg	1点
O (Orientation) 意識障害あり	1点
P (Pressure) 血圧 収縮期血圧 ≤ 90 mmHg	1点
合計点	
0点: 軽症(外来で治療)	
1～2点: 中等症(外来または入院で治療)	
3点: 重症(入院で治療)	
4～5点: 超重症(ICUで治療)	

61 52歳の男性。発熱を主訴に来院した。3日前に発熱と咳嗽および膿性痰が出現し、改善しないため来院した。5年前から糖尿病で内服治療中である。食事は普通に摂取でき、飲水もできている。意識は清明。体温39.1℃。脈拍112/分、整。血圧140/86 mmHg。呼吸数18/分。SpO₂97% (room air)。左下胸部でcoarse cracklesを聴取する。血液所見：白血球17,900(桿状核好中球4%、分葉核好中球84%、単球2%、リンパ球10%)。血液生化学所見：AST 62 U/L、ALT 54 U/L、尿素窒素16 mg/dL、クレアチニン0.8 mg/dL、血糖150 mg/dL。CRP 10.6 mg/dL。喀痰Gram染色でGram陽性双球菌を認める。尿中肺炎球菌迅速抗原検査が陽性である。胸部エックス線写真(別冊No. 28)を別に示す。

患者への説明として適切なのはどれか。

- a 「肺炎ですが重症ではないので外来で治療しましょう」
- b 「炎症反応が高く重症化しやすいので入院して治療しましょう」
- c 「肺炎球菌性肺炎は死亡率が高いので集中治療室に入室しましょう」
- d 「肝機能障害があり、重症化しやすいので入院して治療しましょう」
- e 「糖尿病を合併しており、重症化しやすいので入院して治療しましょう」

国試113D61

国試113D61

61 52歳の男性。発熱を主訴に来院した。3日前に発熱と咳嗽および膿性痰が出現し、改善しないため来院した。5年前から糖尿病で内服治療中である。食事は普通に摂取でき、飲水もできている。意識は清明。体温39.1℃。脈拍112/分、整。血圧140/86mmHg。呼吸数18/分。SpO₂97% (room air)。左下胸部でcoarse cracklesを聴取する。血液所見：白血球17,900(桿状核好中球4%、分葉核好中球84%、単球2%、リンパ球10%)。血液生化学所見：AST 62 U/L、ALT 54 U/L、尿素窒素16 mg/dL、クレアチニン0.8 mg/dL、血糖150 mg/dL。CRP 10.6 mg/dL。喀痰Gram染色でGram陽性球菌を認める。尿中肺炎球菌迅速抗原検査が陽性である。胸部エックス線写真(別冊No. 28)を別に示す。

患者への説明として適切なのはどれか。

- 「肺炎ですが重症ではないので外来で治療しましょう」
- 「炎症反応が高く重症化しやすいので入院して治療しましょう」
- 「肺炎球菌性肺炎は死亡率が高いので集中治療室に入室しましょう」
- 「肝機能障害があり、重症化しやすいので入院して治療しましょう」
- 「糖尿病を合併しており、重症化しやすいので入院して治療しましょう」

Tab.7-11 A-DROP

A (Age) 年齢	1点
男性 70 歳以上	
女性 75 歳以上	
D (Dehydration) 脱水	1点
BUN ≥ 21 mg/dL あるいは脱水あり	
R (Respiration) 呼吸	1点
SpO ₂ ≤ 90% あるいは PaO ₂ ≤ 60 mmHg	
O (Orientation) 意識障害あり	1点
P (Pressure) 血圧	1点
収縮期血圧 ≤ 90 mmHg	
合計点	
0点：軽症(外来で治療)	
1~2点：中等症(外来または入院で治療)	
3点：重症(入院で治療)	
4~5点：超重症(ICUで治療)	

国試113D61

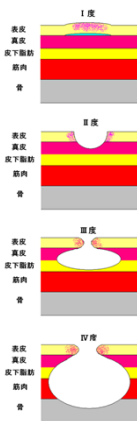
褥瘡（褥創）

(日本褥瘡学会では「褥瘡」を推奨)



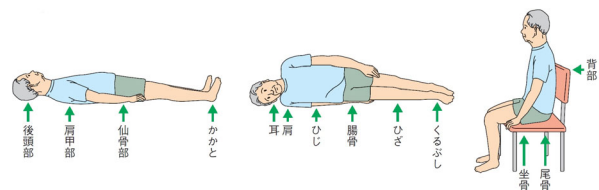
(福岡大学医学部形成外科HPより)

褥瘡の進行度分類



(Wikipedia「褥瘡」より)

褥瘡のできやすい部位



(日本褥瘡学会HPより)

褥瘡発生の危険因子

①褥瘡発生の危険因子として特に注意すべき疾患	● 骨盤骨折 ● 糖尿病 ● 脳血管疾患 ● 脊髄損傷
②褥瘡発生の危険因子として考慮すべき疾患	● 悪性腫瘍 ● アルツハイマー病 ● うっ血性心不全 ● 関節リウマチ ● 骨粗鬆症 ● 深部静脈血栓症 ● パーキンソン病 ● 慢性閉塞性肺疾患 ● 末梢血管疾患 ● 尿路感染症

(日本褥瘡学会HPより)

褥瘡予防のキホン

体位変換

体圧の分散

栄養状態の維持改善

スキンケア

ブレーデンスケール(褥瘡発生予測リスクアセスメント)

[illegible]

©Breden and Bergstrom, 1988

栄養状態・全身状態の評価は？

OBMI

○血清アルブミン値

脱水や炎症のある場合は補正が必要

○食事摂取量

通常主食/副食で記録(10/10, 5/0など)

○体重減少率

○栄養評価表の使用

SGA、MNAなど



(日本褥瘡学会HPより)

高齢者の一見「感染症」には・・・

必ず「全人的」「集学的」アプローチを！！

Salamat po !

Takashi Nakano MD, PhD