

JSEPTIC クイズ第2弾

(2017年1月実施)

JSEPTIC 症例クイズ

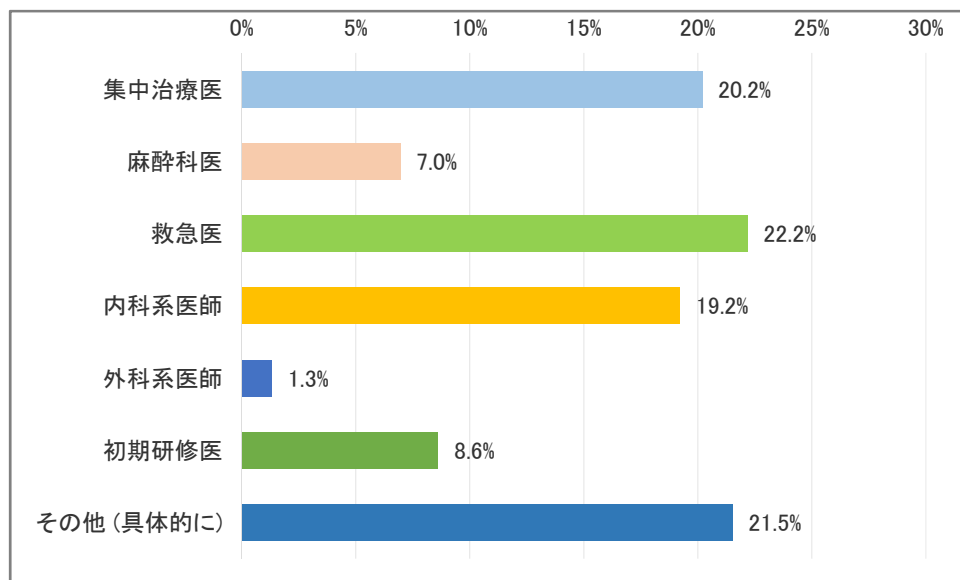
クイズ作成者

神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター 瀬尾龍太郎

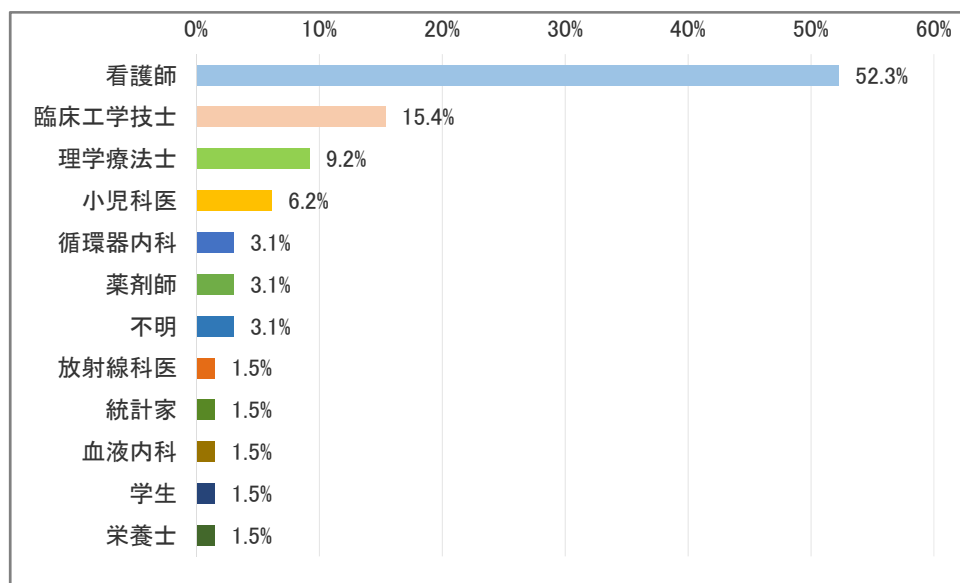
2017年1月の問題の解答

今回は2017年1月31日の時点で302名の方が解答して下さいました。問題と皆様の答え、解答および解説を掲載したいと思います。

<回答者内訳>



※その他(具体的に)



以下の症例についてのクイズに教えてください。

【症例】 69 歳男性

4 週間前に重症喘息発作で緊急入院、その際にステロイドの静脈投与が行われ、退院後もステロイド内服投与が継続され漸減中であった。

入院 6 日前より呼吸困難感を自覚し、増悪するため救急外来へ受診した。

意識レベル GCS E4V5M6、血圧 120/62 mmHg、脈拍 103/分、呼吸数 26 回/分、体温 38.7°C、SpO₂ 88% (リザーバー付きマスクで酸素 15L/min 投与下)。

【既往】 難治性気管支喘息、高血圧

【生活歴】 1 年前に出生地である沖縄から長男のいる大阪に引っ越してきた。

喫煙：40 本/日 x 50 年、飲酒：缶ビール 1 本/日、アレルギー：NSAIDs で皮疹、呼吸困難あり

【内服薬】 プレドニゾロン (5 mg/日)、フルチカゾン/サルメテロール、モンテルカスト、ST 合剤

※このクイズの症例提示の内容は、実際の症例からかなり変更しています。(おもに個人情報の観点と、元の症例が複雑すぎることから、です)

Q1. Berlin 定義 (PMID: 22797452) により ARDS と判断されるためには、どのような検査が必要か? (回答は自由記載)

皆様の回答で多かった回答

血液ガス、胸部レントゲン関連、ABG、Xp、Pao₂など

Q1 解答・解説

CPAP もしくは PEEP 5 cmH₂O 以上を適応した際の PaO₂、胸部レントゲン写真、身体所見（心不全の兆候）、必要に応じて心臓超音波検査。

	軽症	中等症	重症
経過	既知の危険因子の侵襲もしくは呼吸症状の増悪または新たな出現から1週間以内		
酸素化	PaO ₂ /FIO ₂ : 201-300mmHg with PEEP/CPAP \geq 5cmH ₂ O	PaO ₂ /FIO ₂ : 101-200mmHg with PEEP/CPAP \geq 5cmH ₂ O	PaO ₂ /FIO ₂ : \leq 100mmHg with PEEP/CPAP \geq 5cmH ₂ O
胸部X線	胸水、無気肺、結節などで説明がつかない両側肺浸潤影		
肺水腫	心不全や輸液過多で説明がつかない肺水腫 疑わしい場合は心エコーなどの客観的指標を用いて評価する必要がある		

1. ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. American Medical Association; 2012. p. 2526–33.より引用

身体所見上は、吸気時に捻髪音と水泡音、呼気時にごく軽度の喘鳴を聴取した。下腿の浮腫や頸静脈怒張は認めなかった。臍部周辺に紫斑を認めた（図1）。

図1



胸部レントゲン写真（図 2）で両側浸潤影を認めた。経胸壁心臓超音波検査ではうっ血性心不全を疑う所見はなかった。CPAP（8 cmH₂O、FIO₂ 100%）で開始 15 分後の動脈血液ガス分析では PaO₂ 140 torr、PaCO₂ 29 torr であった。

急性低酸素性呼吸不全と判断され、集中治療室へ入室となった。

図 2



血液検査では、WBC 10,100/ μ L（桿状核球 7%、分葉核球 62%、リンパ球 12%、単球 2%、好酸球 17%）、Hb 9.3 g/dL、MCV 72fL、PLT 11.1 万/ μ L。PT-INR 1.30、APTT 48.2 sec、Fib 280 mg/dL、T-bil 1.0 mg/dL、D-bil 0.7 mg/dL、AST 52 IU/L、ALT 43 IU/L、LDH 716 IU/L、ALP 80 IU/L、CPK 309 IU/L、BUN 58 mg/dL、Cr 1.8 mg/dL、Na 148 mEq/L、K 5.2 mEq/L、Ca 7.0mg/dL、P 4.4 mg/dL、Glu 92 mg/dL、抗 HIV 抗体陰性

低酸素血症の改善を認めなかったため、集中治療室入室 20 分後に気管挿管された。呼吸管理として、量規定換気モードで低一回換気量（8 mL/kg（理想体重）で開始し、2 時間後に 6 mL/kg（理想体重）へ減量）が設定され、プラトー圧が 30 cmH₂O 以下であることをモニタリングされた。

集中治療室で気管支肺胞洗浄を施行、気管支肺胞洗浄液（回収率 40%）の外観は血性で、回数を経るに従って徐々に血性が濃くなっていき、肺胞出血と診断した。

Q2. 肺胞出血をきたす疾患は？（回答は自由記載）

解答は自由記載となります。下記に記載してください。わからない場合は“わからない”と記載ください。

皆様の回答で多かった回答

ANCA関連血管炎、ARDS、血管炎、good pasture、SLE、DIC

Q2 解答・解説

表2をご参照下さい。

[こちらからリンクしております。](#)

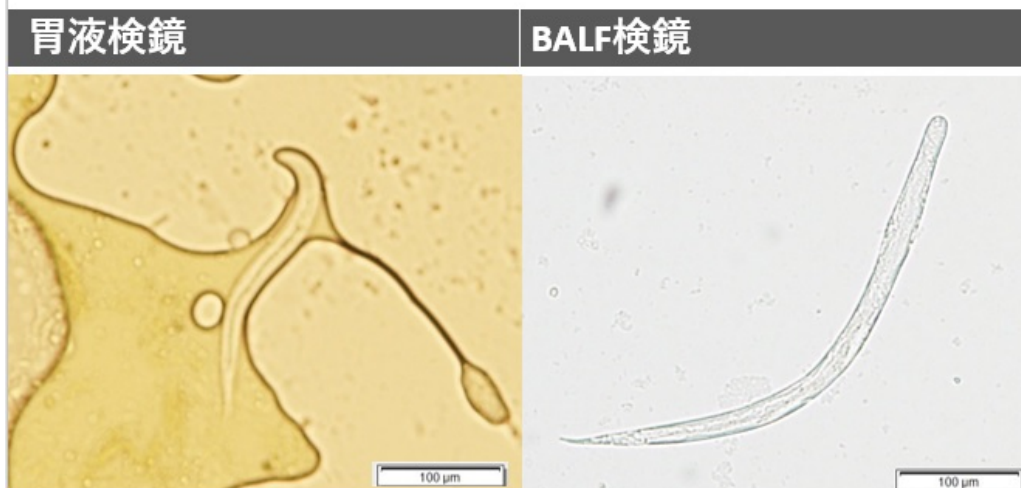
Lazor R. Alveolar haemorrhage syndromes. In: Orphan Lung Diseases. European Respiratory Society; 2011. p. 15–31. より改変し引用

なお、比較的有病率の高いうっ血性心不全や、ARDS の多くを占めるびまん性肺胞傷害でも肺胞出血となりうることに留意する。

気管支肺胞洗浄液の細胞は 2.4×10^5 /mL (好中球 61%、リンパ球 3%、単球 14%、好酸球 20%)、CD4/CD8 は 0.2 であった。

胃液と気管支肺胞洗浄液より図3の所見が得られた。

図3



Q3. 診断は？治療は？（回答は自由記載）

わからない場合は“わからない”と記載ください。

皆様の回答で多かった回答

糞線虫症、寄生虫関連

Q3 解答・解説

糞線虫症（過剰感染症候群）

イベルメクチン投与

本症例では、治療にも関わらず呼吸不全が改善せず、入院10日目に死亡した。

糞線虫症 (strongyloidiasis) は糞線虫 (*strongyloides stercoralis*) により発症する疾患である。糞線虫は世界的には南米・東南アジアを含む熱帯・亜熱帯地域が流行地であり、日本では九州以南が浸淫地区である。とくに沖縄では多く、1992年のAsatoらの報告によると、40歳以上の感染率は男性18.7%、女性10.0%と高く、沖縄県内だけで糞線虫保有者は約3万人と推定されている。フィラリア型の幼虫を含む糞便に汚染された土壌の上を裸足で歩くと、幼虫は皮膚を貫通し血流やリンパ流に入る。そこから肺へ移動し気管、咽頭を経て腸管に達する。さらにメスは腸管粘膜を貫通し虫卵を産み落とす。孵化した幼虫の腸壁からの再侵入や、排便後の肛門周囲の皮膚からの再侵入が見られる。この自家感染が感染虫体数の増加につながっている。

糞線虫症の大半は無症候性であるが、免疫抑制状態では自家感染により過剰感染症候群 (hyperinfection syndrome) と呼ばれる極めて重篤な播種性糞線虫症播種性糞線虫症を発症し、肺胞出血、消化管出血などをきたす。また、腸管からの侵入の際にグラム陰性菌の血液への侵入を合併し、腸内細菌による菌血症や二次性髄膜炎を発症しうる。

過剰感染症候群の危険因子となる免疫抑制状態としては、低栄養、HTLV-1感染、HIV感染、コルチコステロイド、免疫抑制剤、細胞傷害性薬剤、悪性腫瘍/血液腫瘍、臓器移植/骨髄移植などがある³。たった6~17日間の短期間のコルチコステロイドでも過剰感染症候群は発生するという報告

がある^{4 5}。

診断は便中の虫体検索か血清検査によるが、糞線虫の糞便検査は検出感度が低く、有症状患者で一回の糞便検査による検出感度は50%である⁶。そこで、寒天培地を用いて3回検査を繰り返すと検出感度が上昇する⁷。糞便以外でも、気管支肺胞洗浄液や胃液や腸液、腹水、胸水などからも検出されうる。臨床検査値では好酸球、IgE値の上昇が見られる。ELISAは感度が83-93%と高い⁸。

治療にはイベルメクチン 200mcg/kgを2週間間隔で2回経口・投与(注腸)を行う⁹。過剰感染症候群に対しては、イベルメクチンの連日投与も推奨する専門家もいる¹⁰。菌血症が合併していることが予想される患者においては抗生剤治療も併用する。

診断が遅れると予後が悪化するため、疑って治療を開始することが肝要である。

本症例では、キーワードである「沖縄県出身」、「免疫抑制状態」、「好酸球増多」に加えて、紫斑、肺胞出血という感染臓器の所見から、糞線虫症を想起することが可能であると考えられる。糞線虫症を疑った際には、胃液、糞便以外に、感染臓器からの検体(髄液、胸水、腹水、気道内分泌物や気管支肺胞洗浄など)の顕微鏡的検査、さらには血清中の抗糞線虫抗体(ELISA)の検査を進めていく。

<クイズ出題者のコメント>

今回のクイズは、私たちの施設で経験した症例を改変して作成しました。

感染症科医の介入により診断に至りましたが、自分一人ではおそらく解明できなかった可能性が高いと思います。沖縄における糞線虫の感染率がとても高いことを知り共有すべきだと思い、ARDSの判断基準、びまん性肺胞出血の鑑別疾患、ARDSの原因検索方法も合わせて、今回提示しました。

神戸市立医療センター中央市民病院 救命救急センター 瀬尾龍太郎

3. Keiser PB, Nutman TB. Strongyloides stercoralis in the Immunocompromised Population. Clin Microbiol Rev 2004;17(1):208-17.
4. Ghosh K, Ghosh K. Strongyloides stercoralis septicaemia following steroid therapy for eosinophilia: report of three cases. Trans R Soc Trop Med Hyg 2007;101(11):1163-5.
5. Ortiz Romero MDM, León Martínez MD, Muñoz Pérez MA, Altuna Cuesta A, Cano Sánchez A, Hernández Martínez J. [Strongyloides stercoralis as an unusual cause of COPD exacerbation]. Arch Bronconeumol 2008;44(8):451-3.

6. Siddiqui AA, Berk SL. Diagnosis of Strongyloides stercoralis infection. Clin Infect Dis 2001;33(7):1040-7.
7. ASATO R, NAKASONE T, YOSHIDA C, et al. Current status of Strongyloides infection in Okinawa, Japan. Japanese Journal of Tropical Medicine and Hygiene 1992;20(2):169-73.
8. van Doorn HR, Koelewijn R, Hofwegen H, et al. Use of enzyme-linked immunosorbent assay and dipstick assay for detection of Strongyloides stercoralis infection in humans. J Clin Microbiol 2007;45(2):438-42.
9. Zaha O, Hirata T, Kinjo F, Saito A, Fukuhara H. Efficacy of ivermectin for chronic strongyloidiasis: two single doses given 2 weeks apart. J Infect Chemother 2002;8(1):94-8.
10. Segarra-Newnham M. Manifestations, diagnosis, and treatment of Strongyloides stercoralis infection. Ann Pharmacother 2007;41(12):1992-2001.

以上