

輸血に伴う合併症について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a アナフィラキシーは数時間以内に皮膚粘膜症状として発症する
- b TRALI (Transfusion-related acute lung injury) では 24~48 時間後に酸素化障害を発症する
- c TACO (Transfusion-associated circulatory overload) では 6 時間以内に心不全を発症する
- d 血液型不適合輸血では 24 時間以内にヘモジデリン尿を伴う
- e 輸血後移植片対宿主病 (GVHD) では 24~48 時間後に汎血球減少症を発症する

## 解説

- a ○ アナフィラキシーは即時型アレルギー反応であり、数時間以内に発症する。
- b × TRALI (Transfusion-related acute lung injury) は、輸血開始から 6 時間以内に急激に発生する非心原性肺水腫 (ARDS)。
- c ○ TACO (Transfusion-associated circulatory overload) は輸血開始後 6 時間以内に生じる容量負荷が原因の心不全。
- d × 血液型不適合輸血では、通常 24 時間以内に発生する血管内溶血により、ヘモグロビン血症およびヘモグロビン尿を伴う。血管内溶血の初期にはヘモジデリン尿はなく、その出現は溶血後数日経ってからとなる。
- e × 輸血後移植片対宿主病 (GVHD) では 1-2 週間後に発熱や皮膚症状が発症、さらに汎血球減少症、敗血症などにいたる。

引用・参照元：呼吸器外科テキスト改訂第2版 2021 p.145

解答：a, c

正解率：17.20%

「肺癌手術症例に対する術前呼吸機能評価のガイドライン」(日本呼吸器外科学会, 2021 年)において強い推奨 (1) を示すのはどれか, 2つ選べ.

- a 全ての肺癌手術予定患者において肺拡散能 (DLco) 検査を行う
- b 間質性肺炎合併肺癌患者に対して肺拡散能・安静時動脈血酸素分圧 (PaO<sub>2</sub>) および 6 分間歩行テスト後の酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) 測定を行う
- c 喫煙歴を有する肺癌手術予定患者において肺拡散能検査を行う
- d 肺癌縮小手術症例に対しても周術期心血管合併症のリスク評価を積極的に行う
- e 術後予測肺機能において PPO FEV<sub>1</sub> > 60%かつ PPO DLco > 60%の場合, 運動負荷試験を施行せずに肺切除を選択できる

## 解説

呼吸器外科学会 HP においては、随時、ガイドラインや外科治療方針が公開されています。呼吸器外科専門医はこれらガイドライン・指針等を日常の呼吸器外科診療に反映することが求められます。

本問題は 2011 年に作成された「肺癌手術の呼吸機能からのリスク評価の指針」から改訂され、2021 年に「肺癌手術症例に対する術前呼吸機能評価のガイドライン」として発行された内容から出題したものになります。

推奨度は、1 強い推奨、2 弱い推奨、3 推奨なしの 3 つに分類され、エビデンスの質は A (高)、B (中)、C (低) の 3 つに分類されています。それぞれの選択肢に対する解説はガイドラインに記載されている通りになります。

- a. × 全ての肺癌手術予定患者において、一般の呼吸機能検査 (Spirometry) を行うことを推奨する (推奨度 1) が、肺拡散能 (DLco) に関しては推奨度 2 にとどまる。(CQ4 参照)
- b. × 肺拡散能 (DLco)・安静時動脈血酸素分圧 (PaO<sub>2</sub>) および 6 分間歩行テスト後の酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) は間質性肺炎患者の予後因子として重要であり、手術を予定する間質性肺炎合併肺癌患者に対して行うことを推奨するが、推奨度 2 である。(CQ13 参照)
- c. ○ 拡散能検査 (DLco) に関しては、手術予定患者で労作時息切れ・画像上びまん性間質性変化・喫煙歴・慢性閉塞性肺疾患 (COPD)・他の呼吸器併存疾患を有する場合には、推奨度 1 とされています。(CQ4 参照)
- d. ○ 肺癌患者は喫煙に伴う動脈硬化性の心血管合併症を併発するリスクが高いことから、肺癌の手術を行う場合、たとえ縮小手術であっても術前に心血管のリスク評価を行うべきであるとされ、推奨度 1 にされています。(CQ3 参照)
- e. × 併存疾患のない患者で上記条件を満たす場合、平均的なリスクと判断し、追加の運動負荷試験などを施行せずに肺切除を選択することが可能であるが、推奨度 2 である。

引用・参照元：「肺癌手術症例に対する術前呼吸機能評価のガイドライン」(2021 年 6 月 22 日発行：呼吸器外科学会) 呼吸器外科学会 HP

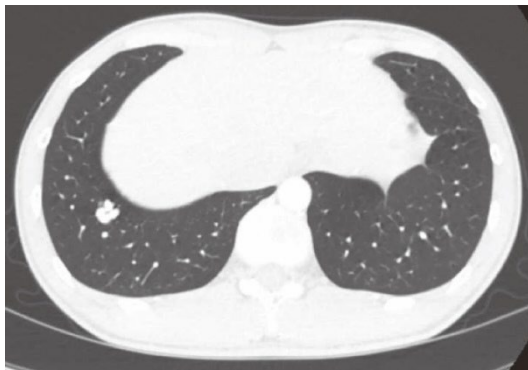
呼吸器外科テキスト改訂第 2 版 III. 周術期管理と術後合併症 1. 肺切除術の機能的適応 p.136~139 レベル A~C

解答：c, d

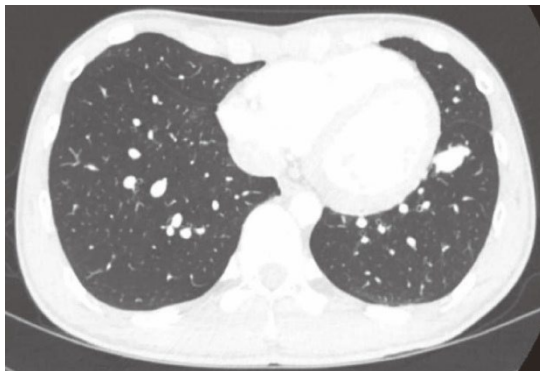
正解率：16.13%

25歳の男性。意識消失を契機に受診した。胸部CTおよび術中写真を示す。本疾患について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 本邦では10~20%が遺伝性である
- b ばち状指を合併する
- c ブドウ膜炎を合併する
- d 心奇形を合併する
- e 肺高血圧症合併例は外科的切除の適応である



胸部CT



胸部CT



術中写真

## 解説

胸部 CT にて多発する境界明瞭な類円形の結節影を認め、術中写真では胸膜直下に暗赤色の病変を認める。病歴と画像・術中所見より肺動静脈瘻と考えられる。

肺動静脈瘻は先天性の中胚葉性の血管形成不全による、肺動脈と肺静脈が異常短絡をきたした疾患である。遺伝性出血性毛細血管拡張症の一部病である場合があり、本邦での合併率は 10-20%程度である。瘻内の血栓が脳血管に流れて脳梗塞を呈したり、肺での毛細血管網の欠除から細菌が左心系に達し脳膿瘍を形成するのもこの疾患の特徴である。右→左シャントに起因する低酸素血症、チアノーゼ、労作時呼吸困難、赤血球增多症、バチ状指などの症状を呈する。ブドウ膜炎、心奇形は特に合併しない。治療は瘻の大きさが 2-3cm 以上あるいは流入動脈径が 3mm 以上の例では早期介入が望ましい。瘻を含む肺切除または IVR による塞栓術が行われる。切除の適応は単発例で、胸膜直下の症例、瘻破裂による出血例、塞栓術の適応とならない大きな瘻症例などであるが、肺高血圧症を有する症例は切除の適応はない。

引用・参照元：呼吸器外科テキスト p210-211 から引用

解答：a, b

正解率：48.39%

肺膿瘍について正しいのはどれか、2つ選べ。

- a 肝膿瘍が原因となる
- b 外科治療では肺部分切除が行われる
- c 経皮ドレナージは禁忌である
- d 径 1 cm 以上の空洞は外科治療が推奨される
- e 口腔咽頭内の病原菌の誤嚥によるものが多い

## 解説

肺膿瘍に関する問題である。原因により原発性と続発性に分類される。原発性には誤嚥によるもの、肺炎や免疫不全状態、続発性には気管支閉塞や隣接臓器からの直接波及、血行性波及などがある。通常、抗菌薬治療が施行されるが、抗菌薬に抵抗性の症例に対しては、空洞内に経皮ドレナージを行う。1) 抗菌薬が無効なもの、2) 径 6cm 以上の空洞、3) 繰り返す血痰や喀血、4) 膿胸や気管支胸腔瘻を合併したもの、5) 肺癌との鑑別が困難なものなどが手術適応となる。通常肺葉切除か肺全摘術が行われる。この際、高度な手術手技が必要となる。

引用・参照元：呼吸器外科テキスト p202 から引用

解答：a, e

正解率：47.31%