

解説 【160】	正答	4	出題	第43回 C-9	設問の要	疾患・病態の推定	必修
	IV. 外傷—四輪車						

Point ▼

外傷性ショックは外頸静脈怒張の有無で判別する

四輪車運転中の正面衝突では、運転者は前胸部と上腹部をハンドルに強打する可能性が高い。この受傷機転によって生じる外傷形態はハンドル外傷(p.697)と呼ばれ、損傷臓器と病態に特徴がある(下表)。

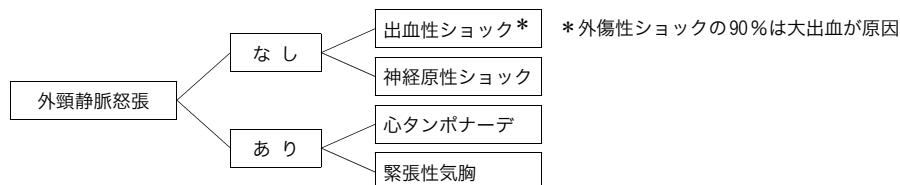
観察所見から血圧の著明な低下(ショック)、写真(付録No. 12)からは頸静脈怒張が明らかである。外傷傷病者におけるこのような病態は、大量出血によるものではなく、心タンポナーデまたは緊張性気胸を考える(下図)。

本例では、呼吸状態には著変がないことから、傷病者の病態が4. 心タンポナーデ(正答)であると判断できる。

表 四輪自動車運転中の正面衝突事故による損傷臓器と特異的な損傷形態(p.697・図III-6-10)

成傷器(車内構造物)	部位	損傷臓器	代表的な損傷形態	参照頁
ハンドル (p.697)	胸腔内	心臓	心破裂・心タンポナーデ・心筋挫傷	p.734
		大血管	大動脈断裂	
		肺	肺挫傷・気胸・血胸・緊張性気胸	p.735
	胸壁	胸骨	胸骨骨折	p.736
		肋骨	多発肋骨骨折・フレイルチェスト	
	腹部	肝臓	腹腔内出血・胆汁性腹膜炎	p.740
		脾臓	脾管断裂・後腹膜壊死	
		十二指腸	十二指腸壁内血腫	p.741
横行結腸		糞便性腹膜炎		
	腸間膜	腹腔内出血		
シートベルト	頸部	血管・椎体	頸部血管損傷・頸椎損傷	p.697
	胸部	鎖骨	鎖骨骨折	
	腹部	小腸	汎発性腹膜炎	p.740
		大腸	糞便性腹膜炎	
	腸間膜	腹腔内出血		
エアバッグ (p.697)	頸椎	頸椎	頸椎過伸展・頸髄損傷	p.697
	頭部	脳	(角加速度機序)脳挫傷・びまん性脳損傷	p.694
	顔面	顔面骨	眼球損傷	p.723
フロントガラス (p.697)	頭部	頭蓋・脳	頭蓋骨骨折・脳挫傷	p.698
	顔面	顔面骨	上顎骨/下顎骨骨折・眼窩骨折・眼損傷	
ダッシュボード (p.698)	骨盤	股関節	股関節後方脱臼・寛骨臼骨折	p.697
		大腿骨	大腿骨骨幹部骨折	p.749
	下肢	脛骨・腓骨	開放性脛骨/腓骨骨折	p.698(図)
		膝蓋骨	膝蓋骨骨折・膝関節内血腫	
		膝関節	膝関節後方脱臼・膝窩動静脈損傷	
(ブレーキ)ペダル	下肢	足関節以下	足関節脱臼・足趾骨折/脱臼	p.697(図)

図 外傷性ショック—外頸静脈怒張の有無で判別できる



解説 【161】	正答	2	出題	第42回 D-5	設問の 要 点	疾患・病態の推定	基本
	IV. 外傷—四輪車						

## Point ▼

観察所見からフレイルチェストと判断することは容易である

「右側胸部に圧痛，雑音および胸壁の吸気時陥凹」が意味する損傷形態は明白である。右多発肋骨骨折によるフレイルチェスト(胸郭動揺)(p.736)である。

多発肋骨骨折があり，しかも各肋骨は2か所で骨折しているのので，骨折部位は胸郭の支持が失われた状態となる。吸気時に胸壁は陥没し，呼気時には膨隆する異常な胸壁運動が観察され，呼吸障害をきたす。

この異常呼吸は「2. 奇異呼吸」(正答)と呼ばれる。

肋骨骨折をきたす強大な外力によるので直下の肺挫傷を必ず合併する。傷病者は激しい疼痛と異常呼吸により著明な呼吸・換気障害をきたし，血液の酸素化は著しく阻害される。

- ▶ 選択肢にある他の異常呼吸はいずれもある病態時に特異的に出現するので，必ず確認しておくこと。異常呼吸パターンは国試に頻出している。A・B問題を含めフレイルチェストが出題されない年度はないと言ってよい。

解説 【162】	正答	2, 3	出題	第43回 D-34	設問の 要 点	病態変化の予想
	IV. 外傷—四輪車					

## Point ▼

損傷部位によって，起こりうる損傷形態を予想することが重要である

写真(付録No. 13)を見ると，右側胸部から側腹部さらに腸骨翼付近まで開放創を伴った広範な挫傷が確認できる。

予想される外傷は，右側に限局した胸部外傷と右側側腹部直下にある臓器損傷(肝臓)である。救急隊到着時の観察所見ではショックバイタルではない。設問は，搬送中に起こり得る病態変化を問うている。選択肢を順に検討してみる。

1. 脊髄損傷による下肢麻痺は損傷形態と到着時のバイタルサインや傷病者の訴えからは考えにくい。
2. 頸静脈怒張は，外傷では心タンポナーデと緊張性気胸のいずれかが原因である(pp.734～735)。右側の胸部外傷から肋骨骨折と血胸/気胸を予測できるので，この場合，緊張性気胸への進展を予想しておく必要がある。搬送中は，頸静脈怒張と右呼吸音の消失さらにショックバイタル(p. 706：心外閉塞・拘束性ショック)の出現に注意を払わなければならない。(正答)
3. 腹部膨隆の出現は，腹腔内出血が原因である(p.739)。右上腹部には実質臓器である肝臓が位置するので，側胸部から側腹部にかけての強力な外力は肝臓損傷をきたす可能性は大きい。肝臓損傷は大量出血による腹腔内出血をきたす(p.740)。(正答)
4. 左呼吸音の低下は，気胸や血胸の存在を意味する。損傷は右側に限局しているようなので，左側に気胸が発生することは考えられない。
5. 右側に緊張性気胸が生じると気管は反対側の左側に偏位するはずである。

## 本書の使い方

本書では、設問の状況設定をしっかりと把握しながら解説を読み進められるように、設問と解説を左右に配置し、思考を妨げない視点移動を考慮した見開きとしました。



設問 ←→ 解説

解説 【93】	正答	1	出題	第39回 D-15	設問の要点	疾患・病態の推定	難問
				I. 症候学—胸痛 ①			

Point ▼  
胸痛と心電図にてST上昇があり、頸静脈怒張を伴う場合の病態は何か？ ⑤

- ① 本書では出題年ごとではなく、6の分野52の項目に分類しました。これにより、弱点を克服したい分野・項目を重点的に学習できます。
  - ② 出題年次と設問番号（第39回～43回・5年分250問を収録）
  - ③ 設問の要点を念頭におき解説を読み進めることで、より理解度が深まります。
  - ④ 重要問題・頻出問題・必修問題などにマーキングを施しました。
  - ⑤ 解説(設問)のポイントを一覧表に掲載しました。キーワードには下線を施しました。
- ※ 巻末【便覧】に、
- ②「解説頁(年度別設問順)早見表」を掲載しました。出題年度の設問番号から解説頁を探したいときにご活用ください。
  - ⑤「point」の一覧表を掲載しました。効率的な学習、出題予想などにご活用ください。

解説

正答

1

出題

第39回 D-15

設問の  
要点

疾患・病態の推定

難問

【93】

I. 症候学—胸痛

Point ▼

胸痛と心電図にてST上昇があり、頸静脈怒張を伴う場合の病態は何か？

心電図モニター所見はたった3拍のQRS波しか記録されていないが、明らかにST上昇を認める。また、急性心筋梗塞の危険因子として生活習慣病が<sup>8</sup>(p.753)。このことから、傷病者に生じた<sup>7</sup>急性心筋梗塞であるとして間違いない。観察所見からはバイタルサインに著変を認めず、呼吸音の左右差・ラ音は認めないという。すなわち、急性心筋梗塞の合併症としての左心不全や肺うっ血がない。一方、外頸静脈怒張をきたしうる病態として、選択肢のなかで迷うのは、急性心筋梗塞の合併症として考えうる右心<sup>8</sup>(p.752)か、心タンポナーデか、の選択である(p.752)。梗塞部の脆弱性で心破裂をきたし、心タンポナーデになる可能性はあるが、バイタルサインでの血圧低下はなく、ショックの病態ではないので心タンポナー<sup>6</sup>(4.)ではなく、**右心不全(1.)**を正答とする。

- <sup>6</sup>2. 心拍出量増加：病態から考えて、あり得ない。
- <sup>6</sup>3. 胸腔内圧上昇：胸腔内圧が上昇する病態は外頸静脈怒張をきたすが、急性心筋梗塞の合併症として考えられない。
- 5. 末梢血管抵抗低下：急性心筋梗塞であるとする、交感神経系の緊張などにより末梢血管抵抗が上昇することはあっても低下することは考えられない。
- <sup>7</sup>▶急性心筋梗塞による右心不全は左心不全に比べて発生頻度は少ないが、右冠動脈が閉塞すると刺激伝導系の変化をきたすことが多く洞停止・完全右脚ブロックなどを合併する。また、右心室の収縮力低下による右心不全を合併することがある(p.752：本傷病者の場合)。

<sup>6</sup> 「1.～5.」 or 「(1.)～(5.)」 → 選択肢の番号を示します。

<sup>7</sup> 「▶」 or 「▷」 or 「アンダーライン・太字」  
→ 注意事項・特記事項・国試関連事項・重要語・重要語句などを示します。

<sup>8</sup> (p.○○) → 「改訂第10版 救急救命士標準テキスト」の参照頁を示します。

※ 標準テキスト本文が充実している項目の解説は簡潔に、説明不足と思われる項目の解説はより詳細に記述しました。