

レクチャーノート

2024年2月15日（木）

救急・集中治療科

井上 茂亮



講義内容

一 発逆転の救急手技

- 外科的気道確保
- 胸腔ドレナージ
- 心嚢穿刺・ドレナージ
- 骨髄輸液

ERでの仕事

バイタルが
不安定な患者を
すみやかに安定化
(Stabilization)
させること

バイタル不安定な患者

Aの異常



外科的気道確保
(輪状甲状靱帯穿刺・切開)

Bの異常



胸腔ドレナージ

Cの異常



心嚢穿刺・ドレナージ
骨髄輸液

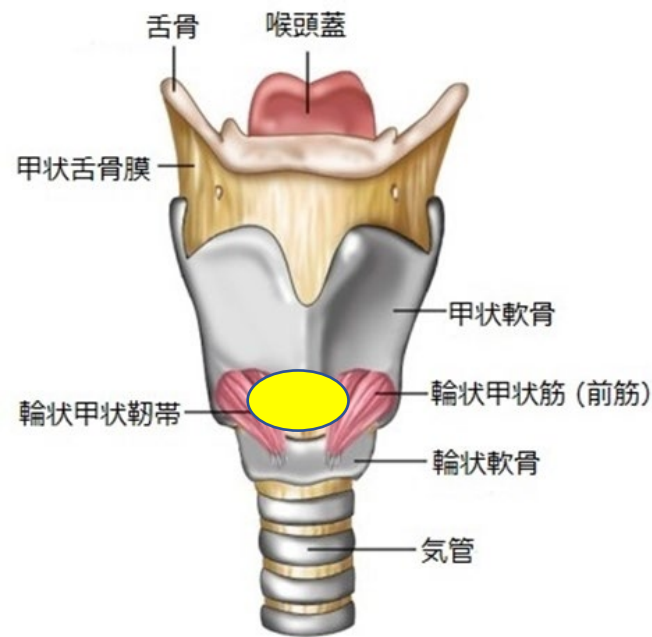
輪状甲状靱帯穿刺・切開

適応

- マスク換気にて酸素化が保てず，気管挿管も困難な場合 **(SpO2 70%で考慮)**
- 重度の顔面外傷，大量の口腔内出血，喉頭展開不能，喉頭・声門浮腫，急性喉頭蓋炎など



外科的気道確保
(輪状甲状靱帯穿刺・切開)



必要物品


尖刃刀・ペアン・Portex

手技

輪状甲状間膜上に2-3cm切開
間膜を尖刃刀で切開
ペアンで展開
出血するのでスピード勝負

PORTEX®
ミニトラックⅡ
輪状甲状膜穿刺キット

ONLINE SUPPORT
米国のみ

このページ情報を入手 

カタログPDFはこちら

- ・上気道閉塞あるいはCICV（Cannot Intubate/Cannot Ventilate）等の挿管困難症例に対する緊急気道確保。
- ・手術後または抜管後の痰貯留を回避するための予防的挿管にも適応。
- ・気管切開術より低侵襲かつ迅速な挿管が期待できます。
- ・気管カニューレ留置中も食事や発声ができるため患者様のQOL向上が期待できます。
- ・体温に反応して柔らかくなる気管カニューレは気管損傷を軽減が期待できます。

「関連リソース」にはスミスメディカルグループが他国で販売している日本未発売の製品情報も含まれています。



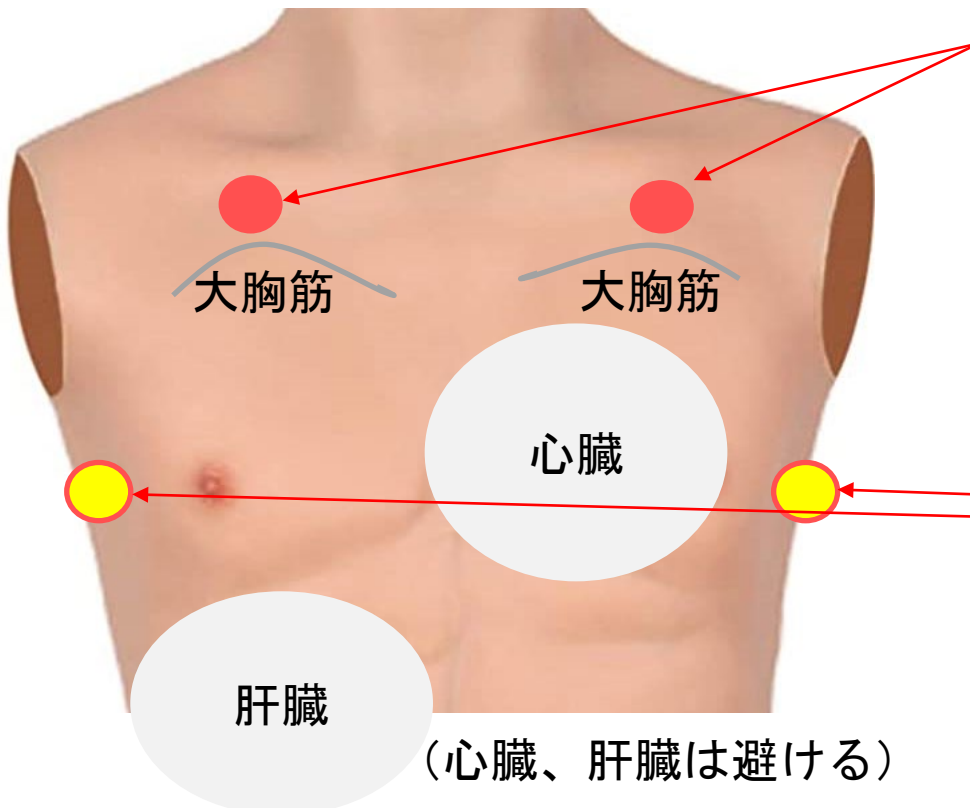
胸腔ドレナージ

適応

- **心外閉塞・拘束性ショック**
- 呼吸促迫徴候と頻呼吸，末梢循環不全徴候と血圧低下，頸静脈怒張，患側呼吸音の低下
- 緊張性血気胸、外傷性血気胸、自然気胸
胸水、膿胸、乳び胸



胸腔ドレナージ



脱気

前胸部アプローチ
鎖骨中線 第2肋間
皮下脂肪少ないので
速攻で脱気できる！

血胸ドレナージ & 脱気
側胸部アプローチ
中腋窩線 第4.5肋間
(乳頭のレベル)

必要物品

尖刃刀・ペアン・チェストチューブ
(脱気 16Fr、血胸ドレナージ 24-28Fr)

手技

尖刃刀で2cmの切開
ペアンで壁側胸膜を穿通
脱気までのスピードが勝負 (30秒)
(血胸のみでTensionになりにくい)

体内留置排液用カテーテル

[Argyle™ トロツカーアスピレーション キット](#) »

[Argyle™ アスピレーション セルジンガー キット](#) »

[Argyle™ トロツカーカテーテル](#) »



Argyle™ トロツカーアスピレーション キット

細径穿刺針とアスピレーションバルブにより、胸腔・腹腔で安全な穿刺・ドレナージをサポート

ご購入方法

[Ema i l](#)にて弊社担当宛にご連絡下さい。 »

添付文書はこちらをご確認ください。

[Please view our IFUs listing](#) »

Argyle™ トロツカー アスピレーションキット



[カタログPDF](#) »
2.3MB - PDF

心嚢穿刺・ドレナージ

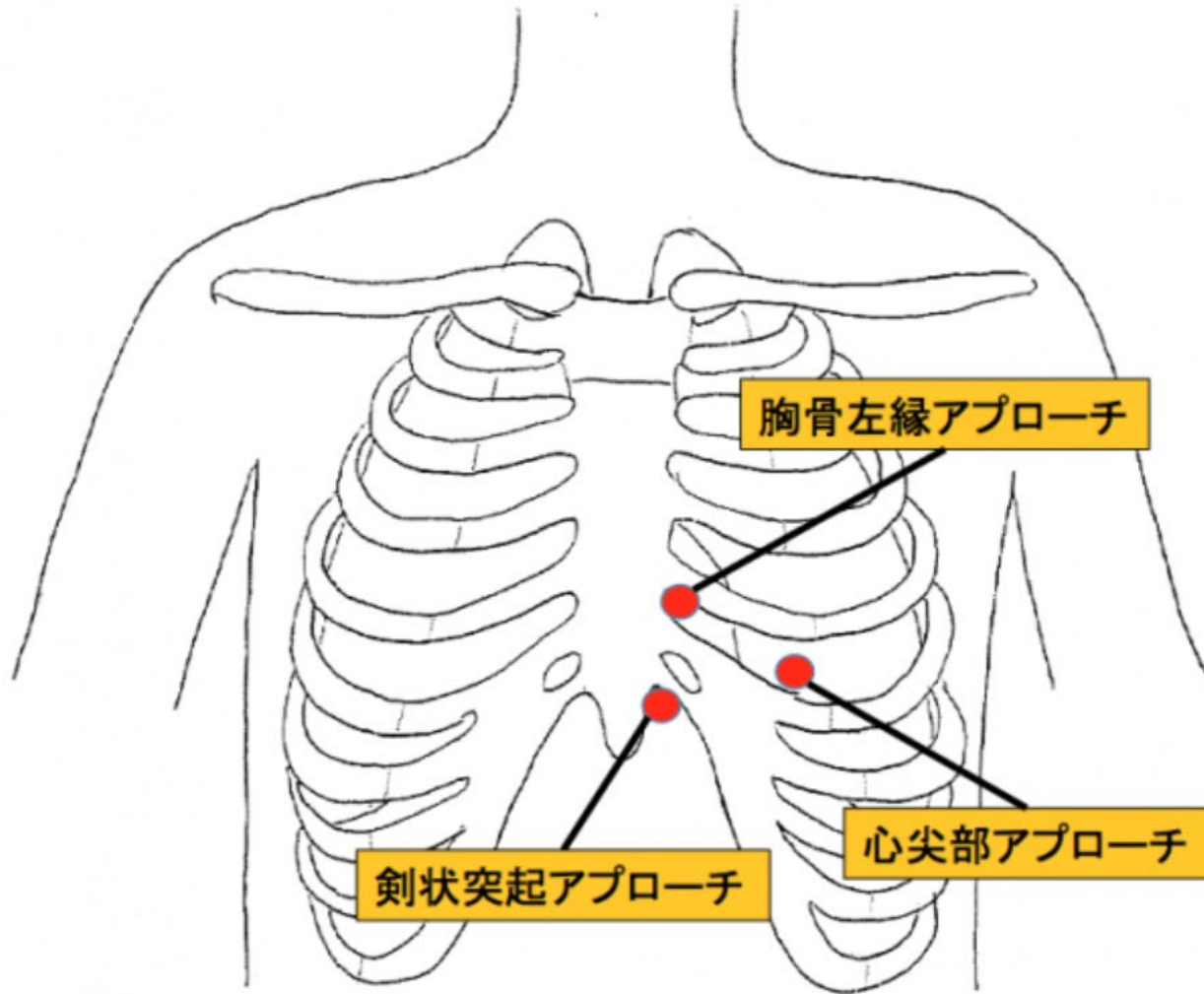
適応

- **心タンポナーゼ**
- 末梢循環不全徴候と血圧低下，頸静脈怒張，
- 心筋梗塞、外傷や大動脈解離からの出血



心嚢穿刺・ドレナージ

心嚢の穿刺部位



まとめ

Aの異常



外科的気道確保
(輪状甲状靭帯穿刺・切開)

Bの異常



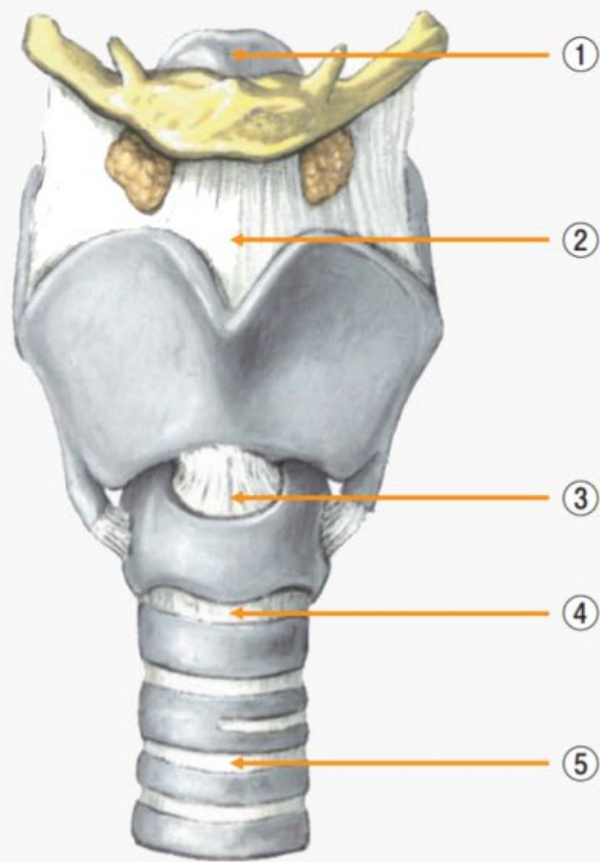
胸腔ドレナージ

Cの異常



骨髄輸液
心嚢穿刺・ドレナージ

高度の呼吸困難を急速にきたした患者に、救命のため迅速に外科的気道確保を行うこととなった。前頸部の模式図を別に示す。気道に入る最も適切な部位はどれか。



- a. ①
- b. ②
- c. ③
- d. ④
- e. ⑤

c. ③

緊急時は③輪状甲状靱帯からアプローチ。

待機的気管切開では⑤気管軟骨間よりのアプローチ。



緊張性気胸に対してまず行うべき治療はどれか。

- a. 鎮痛薬投与
- b. 抗不安薬投与
- c. 人工呼吸器装着
- d. 緊急胸腔鏡下手術
- e. 胸腔ドレーン挿入

26歳の男性。左胸痛と息苦しさを主訴に来院した。現病歴：昼ごろに咳込んだ際、左胸痛が出現した。しばらく様子を見ていたが改善せず、呼吸困難も出現したため夜間救急外来を家族とともに受診した。

既往歴：16歳時に右側、18歳時に左側で同様の症状のため通院。

生活歴：会社員。独身。両親と同居。喫煙は15本/日を年間。飲酒は機会飲酒。

家族歴：特記すべきことはない。

現症：意識は清明。身長172 cm、体重52 kg。体温36.9 °C。脈拍84/分、整。血圧112/76 mmHg。呼吸数16/分。SpO₂ 94 % (room air)。皮膚と口腔内は乾燥している。眼瞼結膜と眼球結膜とに異常を認めない。頸静脈の怒張を認めない。頸部リンパ節を触知しない。心音に異常を認めない。呼吸時に胸郭の動きに左右差を認める。呼吸音は左側で減弱しているが、副雑音は聴取しない。左胸部の打診は鼓音を呈している。腹部は平坦、軟で、肝・脾を触知しない。下腿に浮腫を認めない。

検査所見：血液所見：赤血球480万、Hb 15.5 g/dL、Ht 47 %、白血球8,400 (桿状核好中球30 %、分葉核好中球45 %、好酸球1 %、好塩基球1 %、単球6 %、リンパ球17 %)、血小板23万。血液生化学所見：総蛋白7.3 g/dL、アルブミン4.7 g/dL、総ビリルビン0.3 mg/dL、AST 20 U/L、ALT 18 U/L、LD 195 U/L (基準176~353)、ALP 189 U/L (基準115~359)、クレアチニン0.6 mg/dL、Na 137 mEq/L、K 4.4 mEq/L、Cl 97 mEq/L。CRP 0.3 mg/dL。動脈血ガス分析(room air)：pH 7.41、PaCO₂ 39 Torr、PaO₂ 62 Torr、HCO₃⁻ 24 mEq/L。

立位で胸部エックス線撮影を行った。想定される所見はどれか。

- a. 左肺野多発腫瘤影
- b. 左肺野浸潤影
- c. 左肋骨骨折
- d. 左肺虚脱
- e. 胸水貯留

d. 左肺虚脱

若年男性の気胸。

突然の発症、胸部聴診所見より、気胸を考える。

胸部エックス線写真を確認して初期対応を行い入院となった。この患者に手術を勧める根拠となるのはどれか。

- a. SpO₂
- b. 既往歴
- c. 喫煙歴
- d. 性別
- e. 年齢

b. 既往歴

反復性の気胸であるため手術を考える。

自然気胸の手術適応は下記

- ・ 反復性気胸
- ・ 両側性気胸
- ・ 血気胸
- ・ 空気漏れの持続
- ・ 膨張不全例
- ・ 社会的適応

18歳の男子。胸痛と呼吸困難とを主訴に来院した。ランニングの途中で突然の右胸部痛と呼吸困難とが出現し、約10分様子を見ていたが呼吸困難が更に悪化したため来院した。

脈拍 104/分、整。血圧 90/60 mHg。SpO₂ 92 % (room air)。頸静脈の怒張を認める。呼吸音は右側で減弱、右胸部の打診は鼓音を呈している。酸素投与を開始し、胸部エックス線写真を撮影したところ右肺の完全虚脱と左側への縦隔偏位を認めた。

直ちに行う処置はどれか。

- a. 下肢挙上
- b. 胸腔ドレナージ
- c. 昇圧薬投与
- d. 人工呼吸器管理
- e. 鎮痛薬投与

16歳の女子。胸部刺創のため同級生らに抱きかかえられて来院した。

現病歴：突然見ず知らずの男性に左前胸部をサバイバルナイフにて刺された。受傷後すぐに近くにいた同級生らに助け出され、一般救急外来に運ばれてきた。同級生らの話では、病院の近くの公園で、青年男性の無差別な暴力行為が発生しており、他にも数人が負傷しているとのことである。

既往歴：特記すべきことはない。

生活歴：高校生。

家族歴：両親、兄弟とも健康。

現症：意識は清明。身長150cm推定、体重40kg推定。体温35.5℃。脈拍120/分、整。血圧80mmHg(触診)。呼吸数28/分。SpO2 96%(room air)。ショック状態と判断し、直ちに医療従事者を集めた。蘇生処置室に搬入し、酸素投与を開始の上、静脈路を確保して輸液を開始した。左第5肋間鎖骨中線よりやや内側に長さ3cm程度の刺創を認めるが、体表への出血は止まっており、衣服には径数cm程度の血液が付着している。

この患者のショックの原因を鑑別するのに有用な身体所見はどれか。

- a. 皮膚湿潤
- b. 瞳孔散大
- c. 意識レベル
- d. 口腔内乾燥
- e. 頸静脈怒張

吸気時に大腿動脈の拍動が減弱し、胸部の聴診で心音が減弱している。創部より呼吸に伴う空気の流入出が疑われ、呼吸音は左側でわずかに減弱している。触診で皮下気腫は認めない。

最も優先すべきなのはどれか。

- a. 超音波検査
- b. 胸部造影CT
- c. 12誘導心電図
- d. 創部直視下検索
- e. 血液生化学検査

a. 超音波検査

肺エコーをみんなに知ってもらうための問題ばい？

簡便な検査であり。心タンポナーデや気胸の診断も可能。

この患者を救命救急センターに転送することにした。搬送時間として少なくとも30分は見込まれる。左側の呼吸音はさらに減弱し、ポータブル撮影による胸部エックス線写真でも明らかな気胸を認める。

転送前に行う処置として必要性が低いのはどれか。

- a. 創閉鎖
- b. 心嚢穿刺
- c. 中心静脈路確保
- d. 胸腔ドレナージ
- e. 尿道カテーテル留置

c. 中心静脈路確保

現時点では末梢ルート確保で十分。