

第7回千葉県内臨床研修医交流会懇親会

平成24年7月22日

千葉（京成ホテルミラマーレ）

# 救急患者のみかた

千葉市立青葉病院

救急集中治療科

篠崎 広一郎

主訴：胸痛（胸部不快感）

# 【症例】 43歳, 男性

【主訴】胸痛

【既往】18歳 自然気胸  
31歳 虫垂炎・胆嚢炎（共に手術）

【現病歴】

午前2時半，自宅ソファでテレビをみていて15分ほどの胸部違和感を自覚．自然消失し就寝したが，再度胸背部の痛みと腹部の違和感が出現し，自然軽快認めないため救急要請．

救急覚知 6:00，病院到着 6:44

# 初期評価

## 【来院時現症】

胸部痛・胸部違和感の継続

意識清明, 顔色良好・苦悶表情なし, 末梢冷汗なし

血圧 119/73mmHg (左右差なし), 脈拍 52,

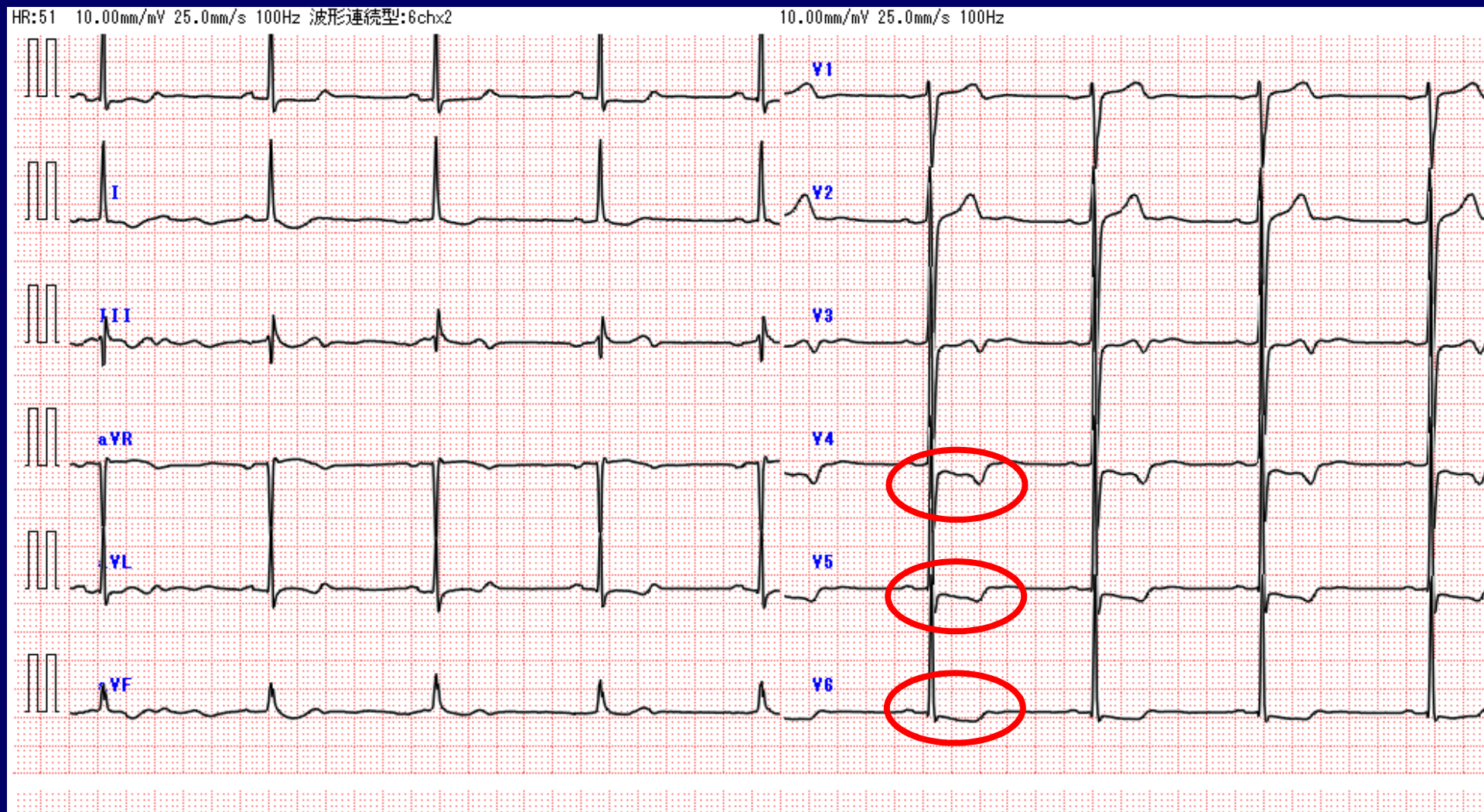
SpO2 98% (room air), 呼吸数 18回/min, 体温 36.7度



バイタルサインや痛みの程度に切迫感はない。  
心原性胸痛だとしたら緊急性は高い？

# 画像検査

## 【12誘導心電図】



# 追加情報

## 【来院時現症】

意識清明, 顔色良好, 末梢冷汗なし

血圧 119/73mmHg (左右差なし), 脈拍 52,

SpO2 98% (room air), 呼吸数 18回/min, 体温 36.7度

## 【冠危険因子】

高齢(-), 男性(+), 喫煙(+), 高脂血症(-), DM(-), 高血圧(+, 過去の指摘のみ)

## 【血液検査結果】

WBC 15,800 / $\mu$ L, CK 57IU/L, GOT 20 IU/L, LDH 191 IU/L

トロポニンT <0.03, FDP 7.6 $\mu$ g/mL

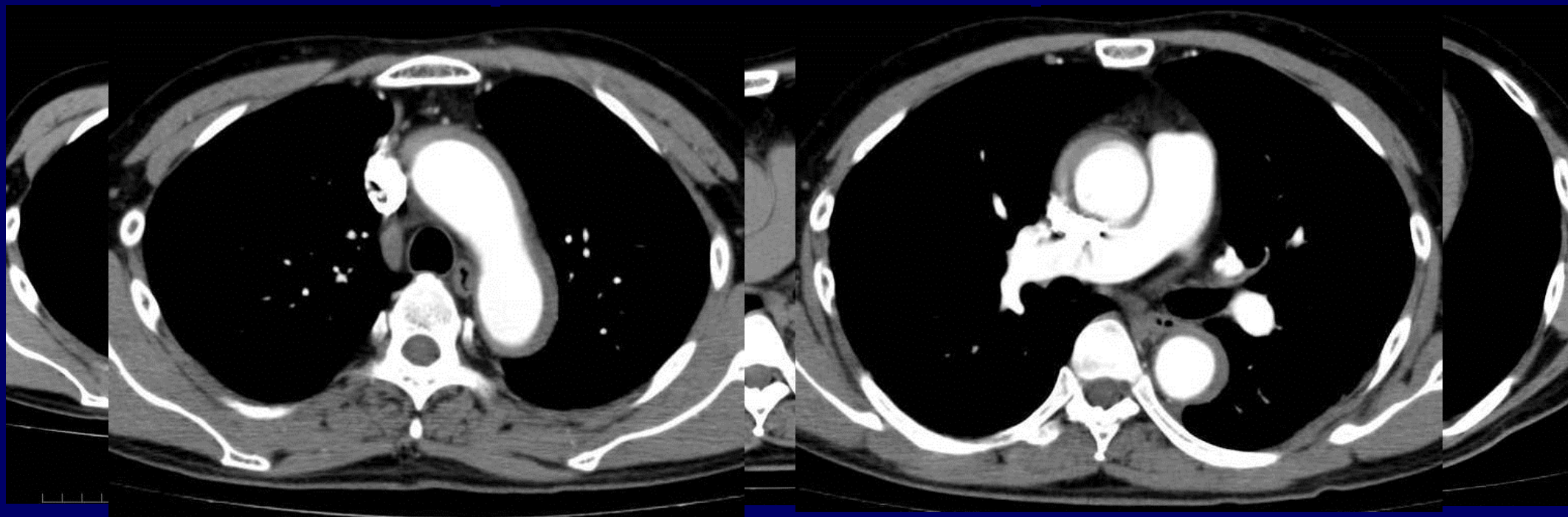
# 画像検査

## 【胸部単純Xp (ポータブル)】



# 画像検査

【単純造影CT】



# 症例の要約

## 【診断のポイント】

- 持続する胸部痛，表在性ではない，痛みの部位が移動している．
- 十分（少なくとも4時間以上）な時間がたっている．急性心筋梗塞（AMI）なら心筋逸脱酵素（トロポニン）が上昇しているはず．狭心症であれば，すでに胸痛は消失しているはず．
- 単純X p ・ 採血検査を確認し，特記すべき所見がなかった．
- FDPが陽性．最終的に造影C T 検査にふみきった．

# 胸痛をきたす疾患

| 緊急・重症                                                                                          | 時に重症                                                                                                                                                      | 緊急性低い                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 不安定狭心症<br>急性心筋梗塞<br>急性大動脈解離<br>大動脈瘤の切迫破裂<br>肺血栓塞栓症<br>急性心筋炎<br>たこつぼ心筋症<br>緊張性気胸<br>食道破裂<br>縦隔炎 | 安定狭心症<br>心臓弁膜症<br>逆流性食道炎<br>心不全<br>自然気胸<br>過換気症候群<br>肺高血圧<br>胃・十二指腸潰瘍<br>胃炎<br>膵炎<br>胆嚢炎・胆石症<br>悪性腫瘍骨転移<br>食道裂孔ヘルニア<br>食道スパズム<br>膿胸<br>横隔膜下膿瘍<br>椎間板・脊髄疾患 | 肋間神経痛<br>不整脈<br>肋骨骨折<br>肋軟骨炎<br>筋肉痛<br>心臓神経症<br>乳腺炎・乳腺症<br>带状疱疹 |

# 胸痛の持続時間でみた鑑別疾患

| 持続時間                | 特徴                                                             | 考えるべき疾患                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 数秒～30秒              | 狭い範囲・圧痛・呼吸に連動                                                  | 肋間神経痛，期外収縮など                              |
| 20分以内               | 前胸部全体の圧迫感<br>肩・腕・顎への放散・冷汗<br>ST低下・硝酸薬での症状消失                    | <u>不安定狭心症</u><br>・3週間以内の新規発症<br>・程度・頻度の増悪 |
| 20分以上               | 心筋逸脱酵素の上昇<br>ST変化（上昇・非上昇）・壁運動の低下                               | <u>急性心筋梗塞</u>                             |
| 数10分～数時間<br>反復性・持続性 | 背部痛・張り裂ける・移動性の痛み<br>X p 縦隔拡大・脈拍左右差                             | <u>急性大動脈解離</u>                            |
|                     | 拍動性・胸部～背部への痛み                                                  | <u>胸部大動脈瘤切迫破裂</u>                         |
|                     | 呼吸困難・X p 異常なし・A-aDO <sub>2</sub> の開大<br>V1～V4の陰性T波・ⅢQⅢ陰性T・I S波 | <u>肺血栓塞栓症</u>                             |
|                     | 風邪症状・広範なST-T変化                                                 | 心筋炎                                       |
|                     | 呼吸困難・突発・片側性の痛み                                                 | 自然気胸                                      |
|                     | 食後の臥位で増悪・制酸薬で改善                                                | 逆流性食道炎                                    |
|                     | 空腹時・食後・心窩部～背部の痛み                                               | 胃潰瘍・十二指腸潰瘍                                |
|                     | 食後・アルコール多飲歴                                                    | 急性膵炎                                      |
|                     | 食後・右肩放散痛・右季肋部痛                                                 | 急性胆のう炎・胆石発作                               |

# Does This Patient Have an Acute Thoracic Aortic Dissection?

*Klompas M. JAMA 2002;287:2262-72*

- 胸部大動脈解離の臨床所見に関する文献のsystematic review.
- MEDLINE掲載(1966-2000), 18症例以上を集積していた21文献を抽出.

| 項目          | Positive Likelihood Ratio | Negative Likelihood Ratio |
|-------------|---------------------------|---------------------------|
| 高血圧の既往      | 1.6 (1.2-2.0)             | 0.5 (0.3-0.7)             |
| 突然発症の胸痛     | 1.6 (1.0-2.4)             | 0.3 (0.2-0.5)             |
| 引き裂かれるような疼痛 | 10.8 (5.2-22.0)           | 0.4 (0.3-0.5)             |
| 移動する疼痛      | 7.6 (3.6-16.0)            | 0.6 (0.5-0.7)             |
| 脈拍欠損        | 5.7 (1.4-23.0)            | 0.7 (0.6-0.9)             |
| 拡張期雑音       | 1.4 (1.0-2.0)             | 0.9 (0.8-1.0)             |
| 胸部XPでの異常陰   | 2.0 (1.4-3.1)             | 0.3 (0.2-0.4)             |

(95% Confidence Interval)

# The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD)

*Hagan PG, et al. JAMA 2000;283:897-903*

- 1996-1998, 日本（東大）を含む6ヶ国, 大学病院の症例集積・観察研究
- 急性大動脈解離の464例, A型（上行）62%, B型（下行）38%

| 項目                 | 計<br>(n=464)  | A型<br>(n=289) | B型<br>(n=175) |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| 高血圧の既往             | 326/452 (72%) | 194 (69%)     | 132 (77%)     |
| <u>突然発症の胸痛</u>     | 379/447 (85%) | 234 (85%)     | 145 (84%)     |
| <u>引き裂かれるような疼痛</u> | 135/267 (51%) | 78 (49%)      | 57 (52%)      |
| <u>移動する疼痛</u>      | 74/446 (17%)  | 41 (15%)      | 33 (19%)      |
| 脈拍欠損               | 69/457 (15%)  | 53 (19%)      | 16 (9%)       |
| 拡張期雑音              | 137/434 (32%) | 117 (44%)     | 20 (12%)      |
| <u>胸部XPでの異常なし</u>  | 53/427 (12%)  | 26 (11%)      | 27 (16%)      |
| ECGで異常なし           | 139/444 (31%) | 85 (31%)      | 54 (32%)      |

# Meta-Analysis of Usefulness of D-Dimer to Diagnose Acute Aortic Dissection

Avi Shimony, MD<sup>a,b,\*</sup>, Kristian B. Fillion, PhD<sup>c</sup>, Salvatore Mottillo, BSc<sup>a,d</sup>, Tara Dourian<sup>a</sup>, and Mark J. Eisenberg, MD, MPH<sup>a,b,e</sup>

*Am J Cardiol 2011;107:1227-34*

- 急性大動脈解離の鑑別に、D-dimerを用いた文献に関するsystematic review.
- MEDLINE掲載(1964-2009), 7文献を抽出.
- D-dimerのcutoff値は 500 ng/mL (肺塞栓に準じる)

## N=734のpool sampleの結果

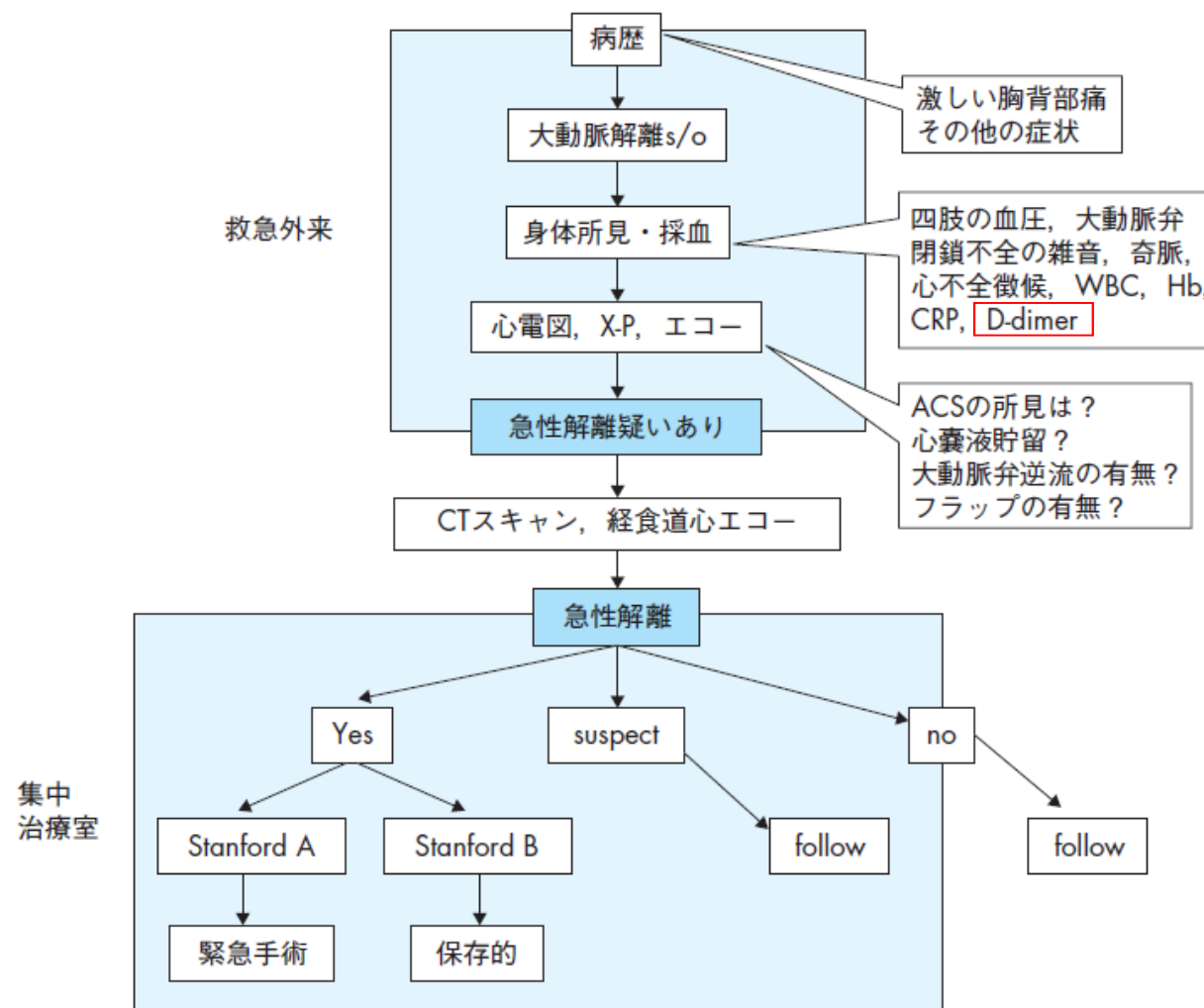
|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 感度                        | 0.97 (0.94-0.99) |
| 特異度                       | 0.56 (0.51-0.60) |
| Positive Likelihood Ratio | 2.43 (1.89-3.12) |
| Negative Likelihood Ratio | 0.06 (0.03-0.12) |

(95% Confidence Interval)

# 大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン

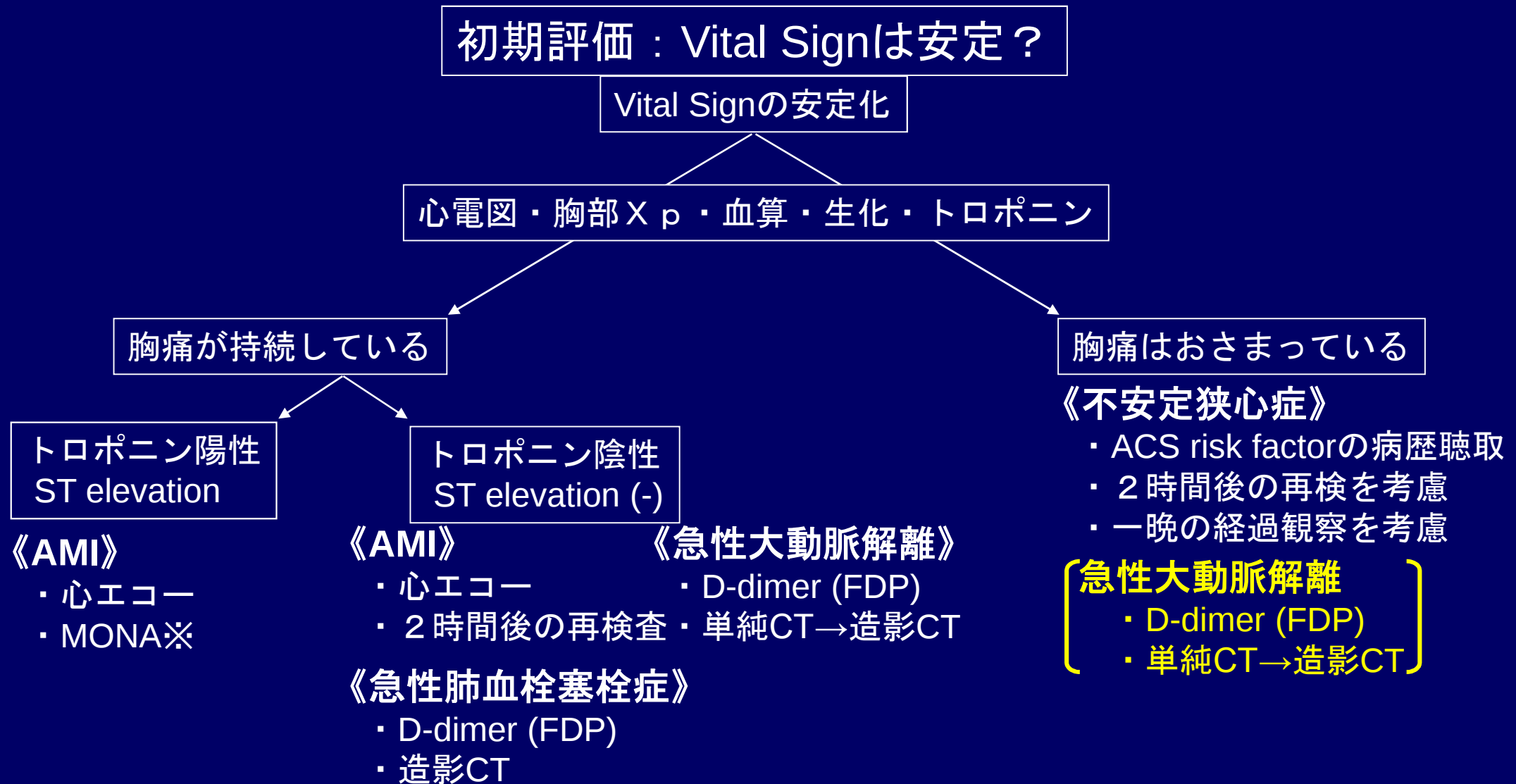
日本循環器病学会 etc.

図14 急性大動脈解離診断・治療のフローチャート



- まずは疑うところから
- できるならD-dimer測定
- CTスキャンをためらわない
- 胸背部痛の患者を帰宅させる（造影CTにて完全に否定していない）時は、注意（痛みの移動、症状再燃）点を具体的に提示して帰宅させる

# 胸痛患者の救急外来における診療フローチャート



※MONA; morphine, oxygen, nitroglycerin, aspirin

# 不安定狭心症の注意点

- 胸痛の持続時間は数分程度が多く、長くても15～20分である。30分以上持続する場合は重症の急性冠症候群を考える。胸痛の持続が20秒以下の時は狭心痛ではない(※1)。
- 来院時点で症状・ST変化が消失している場合も多い
- トロポニンIの上昇が認められれば、その上昇の程度に応じ早期死亡率は1.0%から7.5%まで直線的に増加する(※1)。
- 急性心筋梗塞において、トロポニンが陽性となるのは発症から2時間以上、信頼性がおけるのは6時間以上経過してからである(※2)

※1 急性冠症候群の診療に関するガイドライン。日本循環器学会 etc.

※2 急性心筋梗塞（ST上昇型）の診療に関するガイドライン。日本循環器学会 etc.

# 狭心症のDisposition

表3 短期リスク分類

|                                             | 高リスク                                                                          | 中等度リスク                                                                          | 低リスク                                                          |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 病歴<br>胸痛<br>持続時間<br><u>亜硝酸薬の有効性</u><br>随伴症状 | 安静時<br>48時間以内に増悪<br>20分以上の胸痛<br><u>現在も持続</u><br><u>無効</u><br>冷汗, 吐き気<br>呼吸困難感 | 安静時, 夜間の胸痛<br>2週間以内のCCSⅢ°<br>ないしⅣ°<br>20分以上, 以内の胸痛の<br>既往があるが現在は消失<br><u>有効</u> | 労作性<br>2週間以上前から始まり<br>徐々に閾値が低下する<br><u>20分以内</u><br><u>有効</u> |
| 理学的所見                                       | 新たなⅢ音<br>肺野ラ音<br>汎収縮期雑音(僧帽弁逆流)<br>血圧低下, 除脈, 頻脈                                |                                                                                 | 正常                                                            |
| 心電図変化                                       | ST低下 $\geq 0.5\text{mm}$<br>持続性心室頻拍<br>左脚ブロックの新規出現                            | T波の陰転 $\geq 3\text{mm}$<br>Q波出現                                                 | 正常                                                            |
| 生化学的所見                                      | トロポニンT上昇<br>(定性陽性, $>0.1\text{ng/ml}$ )                                       | トロポニンT上昇<br>(定性陽性, $<0.1\text{ng/ml}$ )                                         | トロポニンT上昇なし<br>(定性陰性)                                          |

尚, 次の既往や条件を1つでも有する患者は, ランクを1段階上げるように考慮すべきである.

1. 陳旧性心筋梗塞
2. 脳血管, 末梢血管障害
3. 冠動脈バイパス術および経皮的冠動脈形成術
4. アスピリンの服用
5. 糖尿病
6. 75歳以上

【リ 症状発作頻発する】T変化/心筋逸脱酵素の上昇なし・低リスクで必ずしも  
 高リスク例に必ず入院応答を要するとは難しい。この様な患者を帰宅させる  
 ・ 中々否は、真体的な説明が重要だが望まぬ症状再燃（20分以上の胸痛）時  
 ・ 低め再来とで適時時隙が医療機関受診を必ず説明する。

急性冠症候群の診療に関するガイドライン。日本循環器学会 etc.

# 救急医療とは

とき、ところ、老若男女を選ばず突発し、速やかに進行する「急性病態」を扱う医療。

日本救急医学会監修、救急診療指針

救急患者とは、通常診療時間外の傷病者及び緊急的に医療を必要とする傷病者をいい、これらの救急患者に対し、医療を提供する医療機関を救急医療機関という。救急医療は“医”の原点であり、かつ、すべての国民が生命保持の最終的な拠り所としている根元的な医療と位置付けられる。

厚生労働省健康政策局、救急医療体制基本問題検討会報告書

# Definition of Emergency Medicine

Emergency medicine is the medical specialty dedicated (ささげる, 専念する, 奉納する) to the diagnosis and treatment of unforeseen (予期しない, 不測の) illness or injury.

The practice of emergency medicine includes the initial evaluation (評価), diagnosis (診断), treatment (治療), and disposition (配置, 処分) of any patient requiring expeditious (迅速な, てきぱきとした) medical, surgical, or psychiatric care.

*American College of Emergency Physicians, Policy Statements*

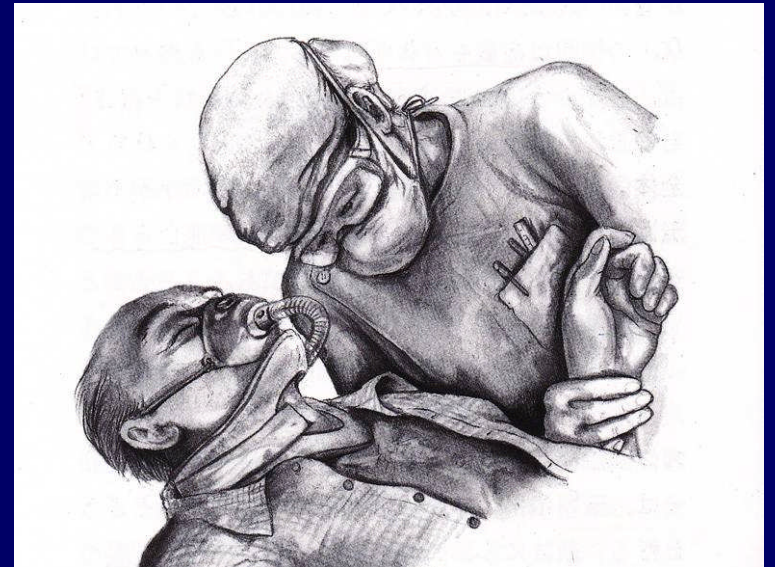
# 救急患者のみかた

1. 初期評価
2. (初期) 診断
3. 初期治療
4. Dispositionの決定

# 1. 初期評価

トリアージ, 緊急度判定

第一印象できめる “fast or slow”



# 災害医療と救急医療

災害医療は「大規模災害等により対応する側の医療能力(供給)を上回るほど多数の医療対象者が発生(需要)した時に行われる医療」と定義される。

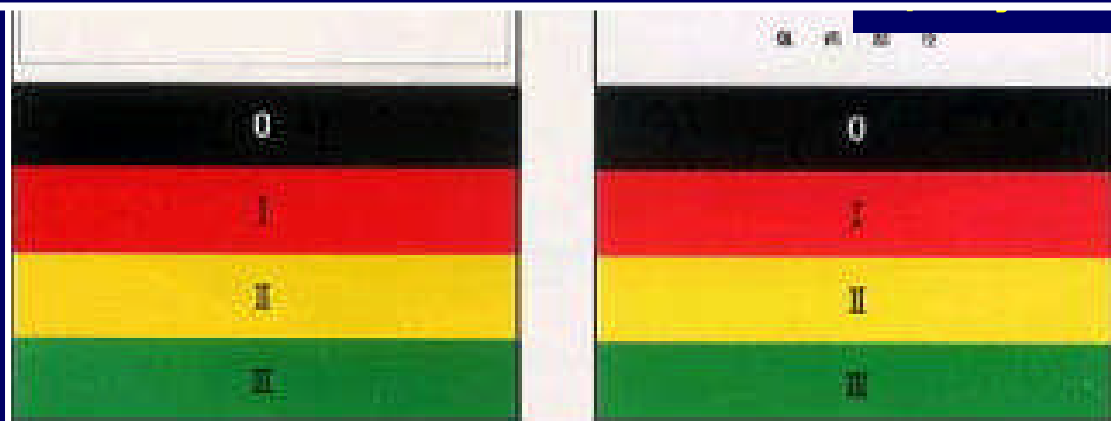
医療資源がかぎられている救急医療では、災害医療と同様に「緊急度」を重視し、患者のvital signに重点をおいた評価を行い、診療順位を決定すべきである。

救急出動件数が一日約120件にのぼる千葉市の救急医療は、需給バランスが崩れた災害医療に匹敵するといえる。

# 災害（トリアージ）と救急（緊急度判定）の相違点

歩行可能 → yes → 緑

- 患者の評価においては、Vital Signに重点をおき、診療順位を決定することを目的とする（共通点）。
- 災害医療・トリアージは災害時、救急医療・緊急度判定は平時



区分Ⅰ：救命困難・死亡群

区分Ⅱ：緊急治療群

区分Ⅲ：非緊急治療群

区分Ⅳ：治療不要・軽処置群

# カナダ緊急度判定支援スケール

(CTAS : Canadian Triage and Acuity Scale)

カナダで10年以上の開発・運用実績を誇る、救急患者の緊急度(≠重症度)を判定する支援スケールである。

日本臨床救急医学会などにより、日本語への直訳版が出版された。これを日本の実情に即したものに改変したJTAS(Japan Triage and Acuity Scale)の運用が、2012年4月より開始された。

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Level I : Resuscitation, 蘇生 | 継続加療      |
| Level II : Emergent, 緊急     | 15分毎に再評価  |
| Level III : Urgent, 準緊急     | 30分毎に再評価  |
| Level IV : Less Urgent, 低緊急 | 60分毎に再評価  |
| Level V : No Urgent, 非緊急    | 120分毎に再評価 |

# 青葉病院における緊急度判定法

|                 | 再評価の<br>タイミング | 例                        | 呼吸<br>(SpO <sub>2</sub> ) | 循環                 | 意識<br>(JCS)        | 疼痛                   |
|-----------------|---------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| レベルⅠ<br>(蘇生レベル) | 継続加療          | 心肺停止<br>痙攣持続<br>ショック     | ～89%                      | ショック               | Ⅱ-30<br>～<br>Ⅲ-300 | -                    |
| レベルⅡ<br>(緊急)    | 15分毎          | 心原性胸痛<br>激しい頭痛<br>汎発性腹膜炎 | 90～91%                    | 循環動態<br>不安定        | Ⅱ-20               | 急性（強）                |
| レベルⅢ<br>(準緊急)   | 30分毎          | 高血圧<br>下痢                | 92～94%                    | 正常上限<br>or<br>正常下限 | Ⅰ-1<br>～<br>Ⅱ-10   | 急性（中）<br>or<br>慢性（強） |
| レベルⅣ<br>(低緊急)   | 60分毎          | 軽い外傷<br>便秘               | 95%～                      | 正常                 | 0                  | 急性（軽）<br>or<br>慢性（中） |
| レベルⅤ<br>(非緊急)   | 120分毎         | 鼻炎<br>皮膚発赤               | 95%～                      | 正常                 | 0                  | 慢性（軽）                |

# 重症度と緊急度の違い

- ・ 心窩部不快感で受診，吐下血なし，転移伴う進行胃癌

「重症度」「緊急度」は生命や四肢喪失に関わる病態という意味では共通の言語。しかしながら，疾患の特殊性を加味する「重症度」と，時間的要素（golden time）を重視する「緊急度」を，完全に一致させることは難しい。

重症度



緊急度



- ・ 工場での労災事故，受傷後15分，手指切断

重症度



緊急度



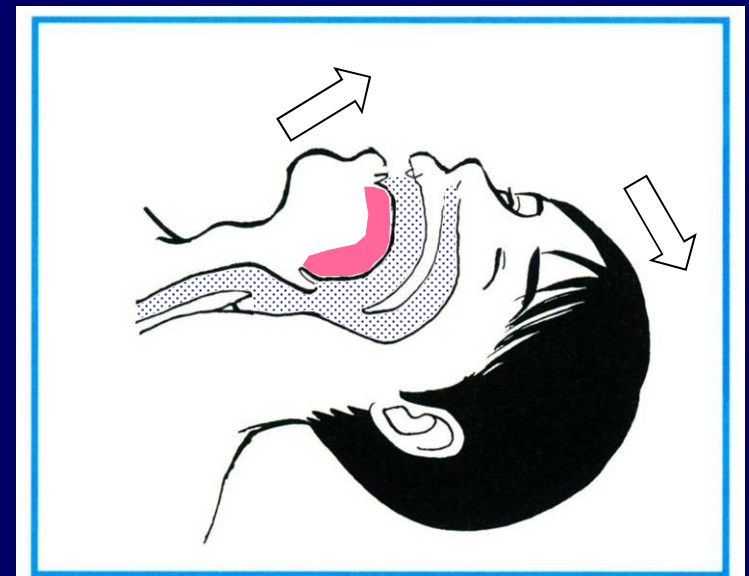
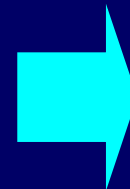
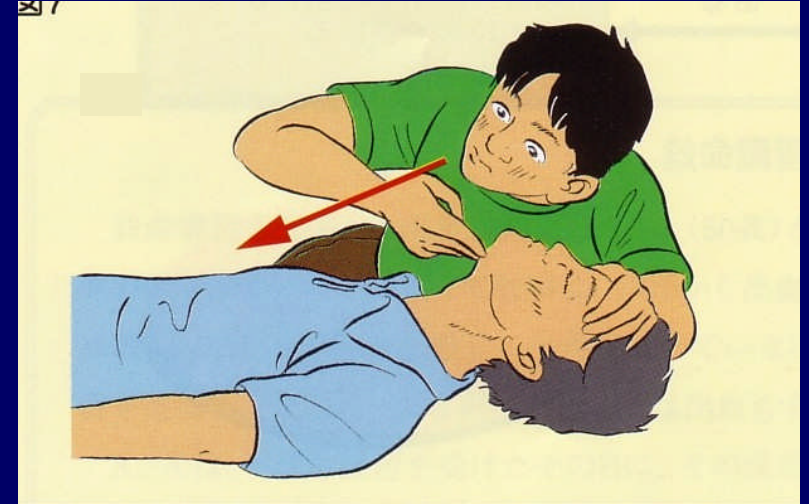
## 2,3. 初期診断・治療

まずはA (airway), B (breathing), C (circulation)

# 気道の確保 Airway

## 【頭部後屈あご先挙上法】

片手を額にあて、もう一方の手と人差指と中指の2本をあご先にあて、下顎を持ち上げ気道を確保する。



# 呼吸をみる Breathing

- 気道を確保した状態で、自分の顔を傷病者の胸側に向ける。
- 頬を傷病者の口・鼻に近づけ、呼吸の音を確認すると共に、自分の頬に傷病者の吐く息を感じとる傷病者の胸やお腹を注視し胸やお腹の上下の動きを観察する。
- **10秒以内で調べる。**

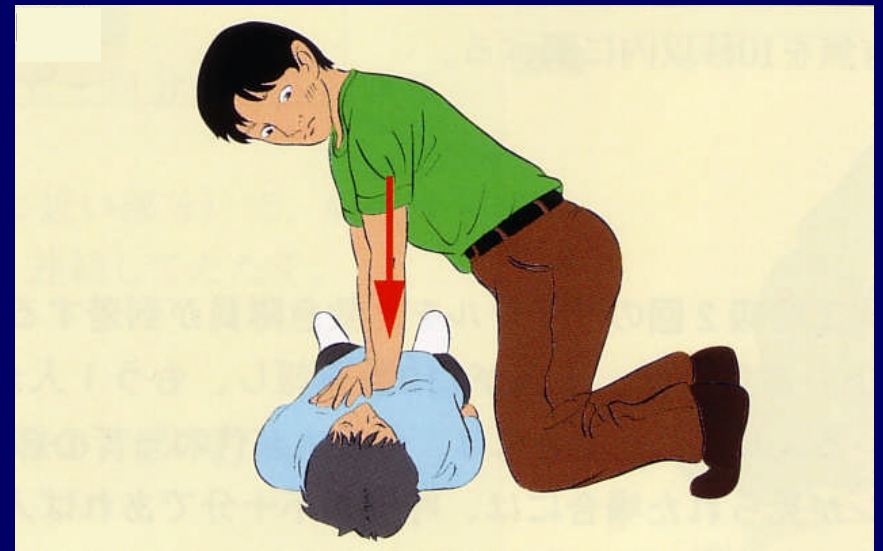
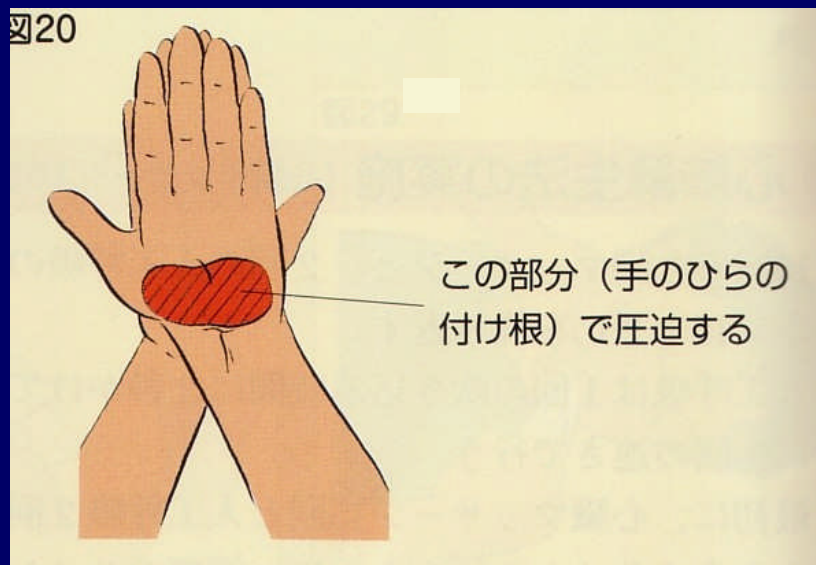


胸の動きを見て、  
呼吸音を聞いて、  
息を感じて。

# 胸骨圧迫心臓マッサージ Circulation



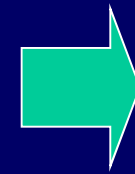
- 肘をまっすぐ伸ばして体重をかけ、胸を5cm以上圧迫する.
- 1分間に100回以上の速さで連続して30回圧迫する.



# 蘇生治療＝心肺蘇生法？

心停止させないための蘇生治療

A (airway), B (breathing), C (circulation)



初期治療

## 第1章

## 初期診療総論

Control

MD, FACS,  
MD, FACS,  
S,

, FACS,

### 目 標

1. 生理学的徴候からのアプローチで、迅速かつ的確に患者の生命危機を把握できる (primary survey)。
2. 生命危機を回避するための適切な救急処置が行える (蘇生)。
3. 生命危機を回避したうえで、全身の損傷を系統的に検索できる (secondary survey)。
4. 根本治療の必要性を判断し、適切な診療科に紹介できる。
5. 自己および自施設の診療能力を越えるかどうかを判断できる。

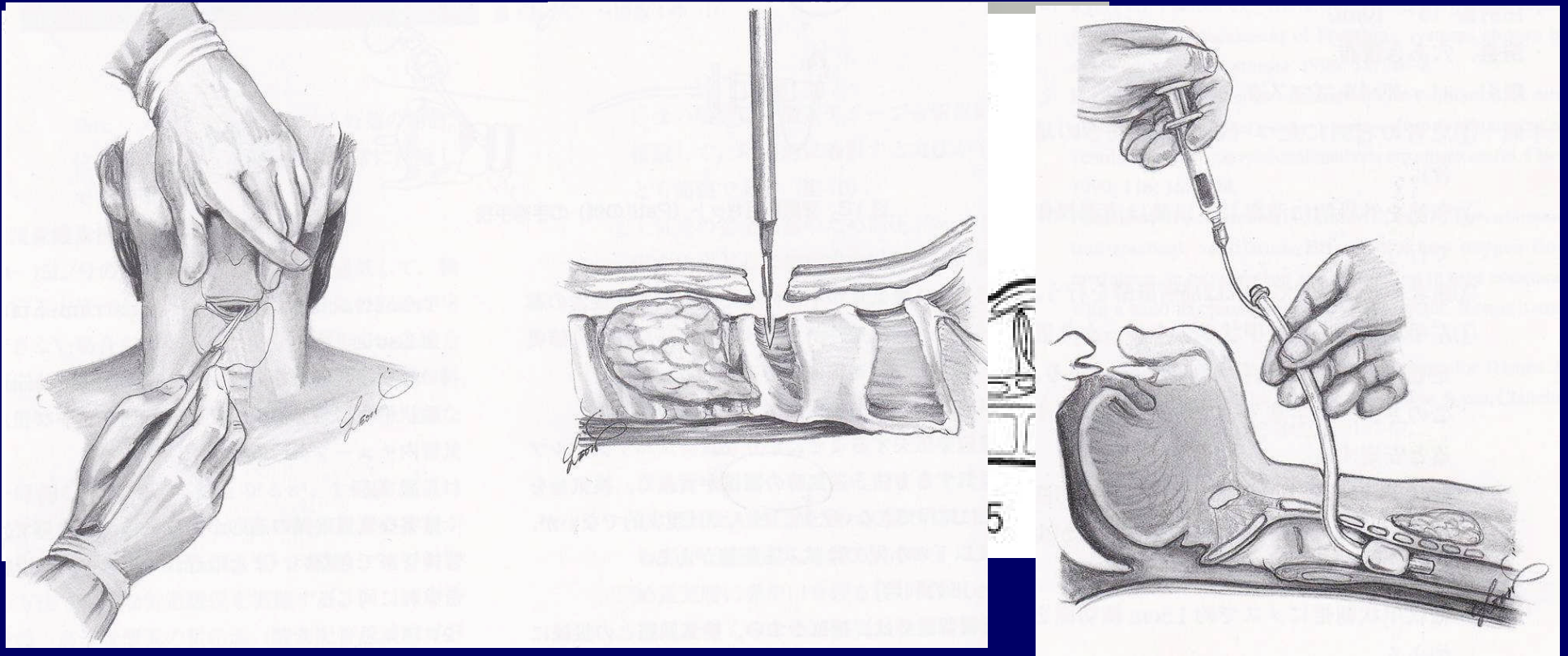
ima 2010;69:976-

日本外傷学会・救急医学会監修，外傷初期診療ガイドライン

# 安定した気道の確保 (Airway)

## 【確実な気道確保】

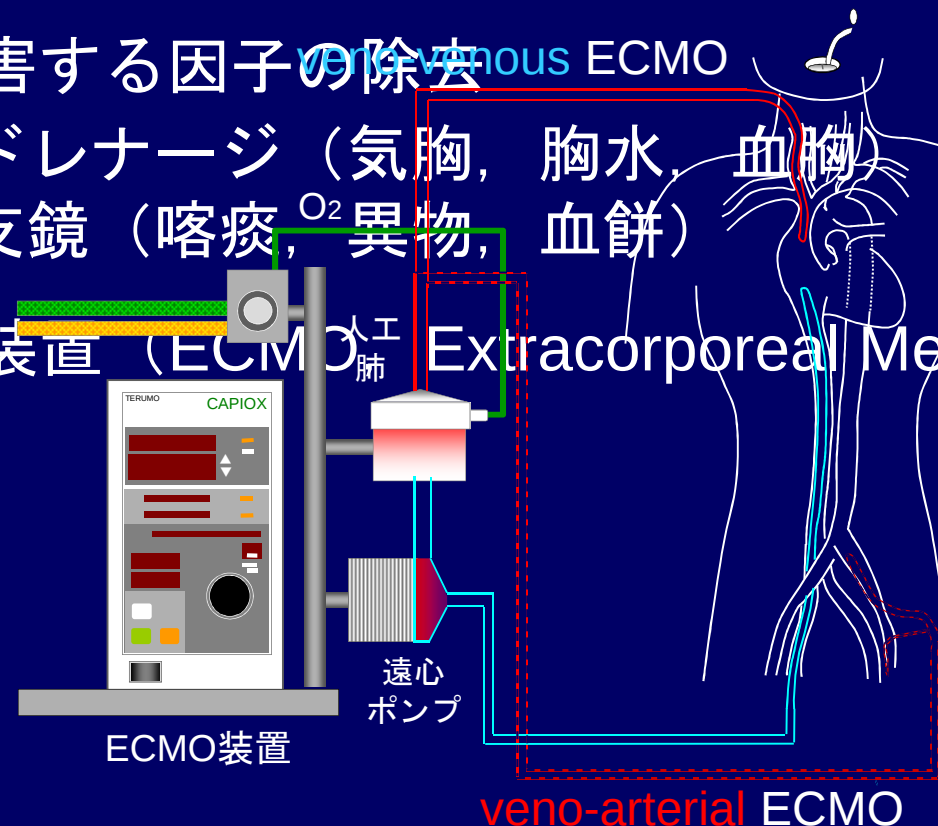
### ・ 輪筐用挿管帯穿孔



# 呼吸状態を安定させる (Breathing)

## 【適切な換気】

- 用手換気（バッグバルブ・ジャクソンリースなど）
- 人工呼吸療法（人工呼吸器の選択・管理，呼吸状態の評価）
- 換気を阻害する因子の除去
  - 胸腔ドレナージ（気胸，胸水，血胸）
  - 気管支鏡（喀痰， $O_2$ 異物，血餅）
- 体外循環装置（ECMO）（Extracorporeal Membrane Oxygenation）



# 循環動態を安定させる (Circulation)

## 【適切な循環管理】

- 輸液ラインの確保（末梢・中心静脈）
- 輸液・輸血
- 心・血管作動薬
- 管理（各種画像検査, Swan-Ganzカテーテル）
- 循環補助装置（IABP, Intraaortic Balloon Pumping）
- 体外循環装置（PCPS, Percutaneous Cardio Pulmonary Support）



## 4. Dispositionの決定

入院，帰宅，転院

上手なコンサルテーション

# 千葉市立青葉病院の役割

当院は2次医療機関として、年間約3,000件の救急搬送を受入れており、この件数は千葉市内でトップクラスである。救急患者の緊急度を的確に判断し、必要な処置を施すか、必要に応じて3次医療機関へ転送することが求められている。当院はその橋渡しを担う、いわゆる“2.5次医療機関”といえる。

| 千葉市消防局による<br>全救急搬送人員(2011年) |           | 45,050 |
|-----------------------------|-----------|--------|
| 1                           | 夜間救急初期診療部 | 3,656  |
| 2                           | ●センター     | 3,403  |
| 3                           | 千葉市立青葉病院  | 2,942  |
| 4                           | ▲病院       | 2,826  |
| 5                           | ■センター     | 2,813  |

# そろそろ

眠くなり意識が  
遠のきませんか？  
やっと  
折り返し点を超え  
スライドは  
あと20枚です。

意識がなくなったら  
119番通報と  
AED  
(本施設でも設置予定)

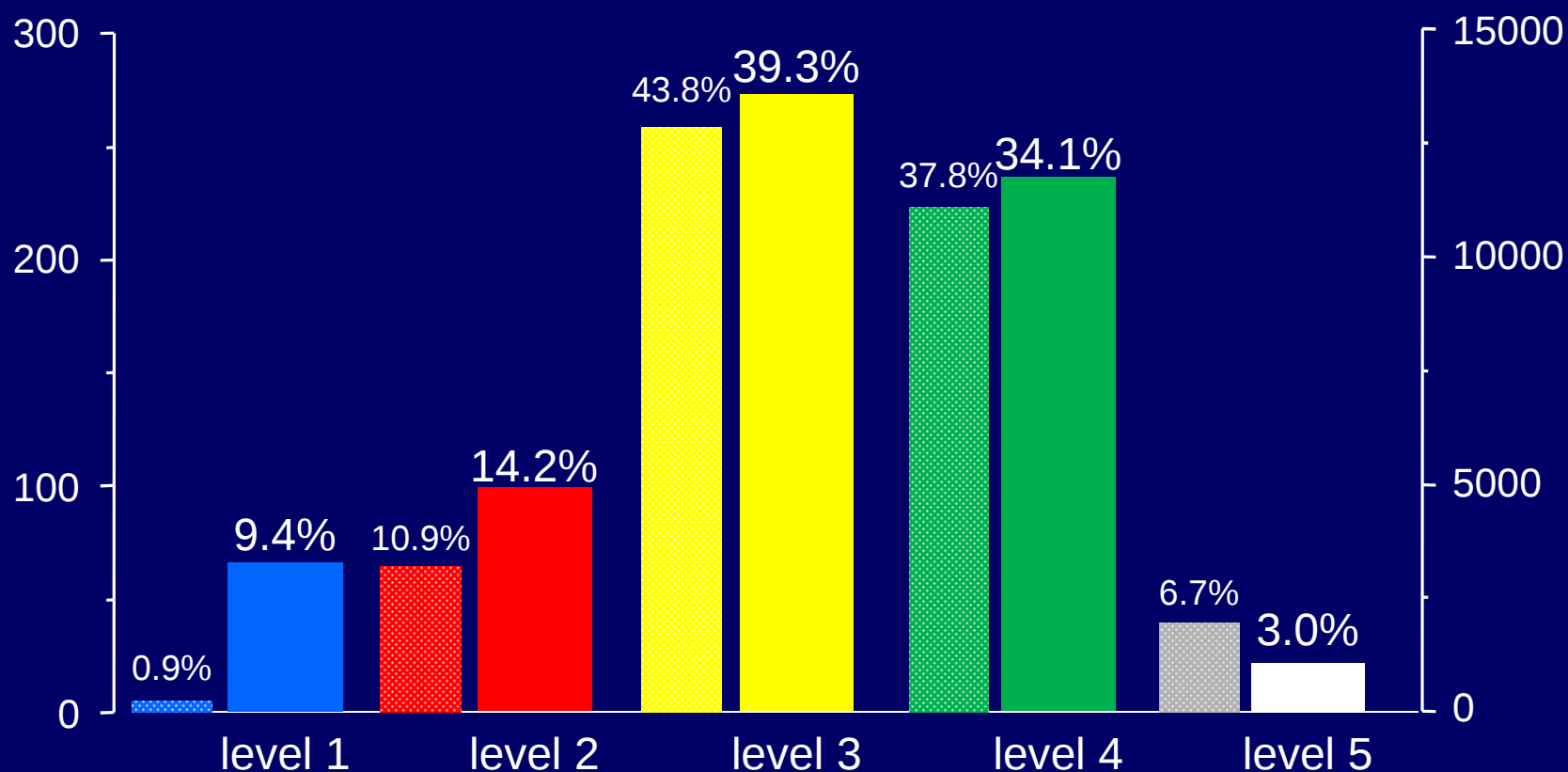


# 患者接触時の緊急度分類と対応医療機関

|            |           |              |
|------------|-----------|--------------|
| レベルⅠ：蘇生レベル | 継続加療      | 3次<br>医療機関   |
| レベルⅡ：緊急    | 15分毎に再評価  |              |
| レベルⅢ：準緊急   | 30分毎に再評価  | 2.5次<br>医療機関 |
| レベルⅣ：低緊急   | 60分毎に再評価  |              |
| レベルⅤ：非緊急   | 120分毎に再評価 | 初期<br>医療機関   |

# 受診時の緊急度別にみた当院の救急患者

CTAS※ 青葉JTAS

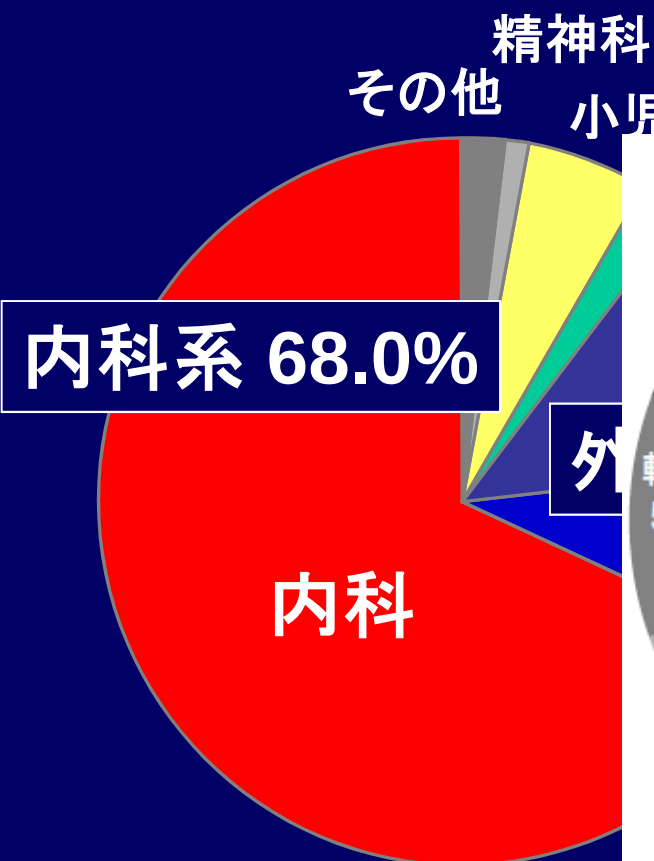


※ Acad Emerg Med 2007;14:16-21

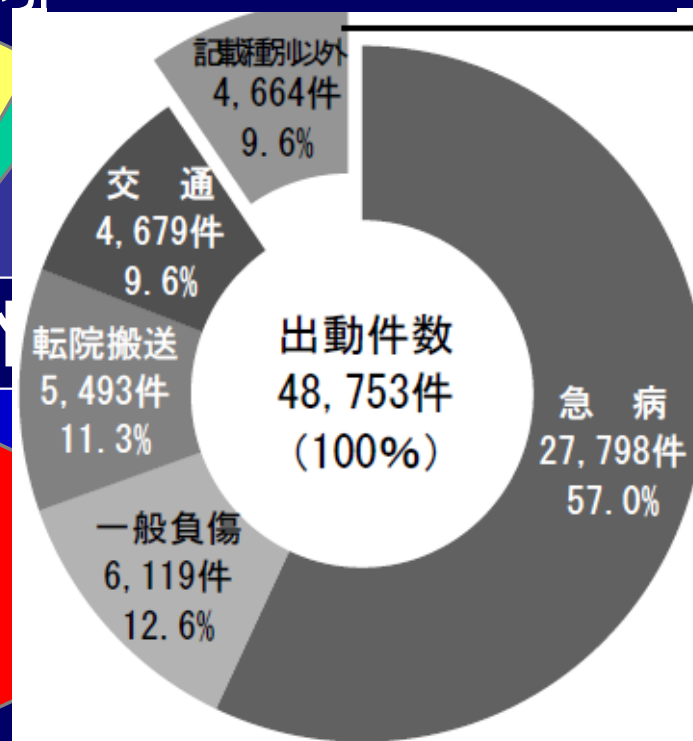
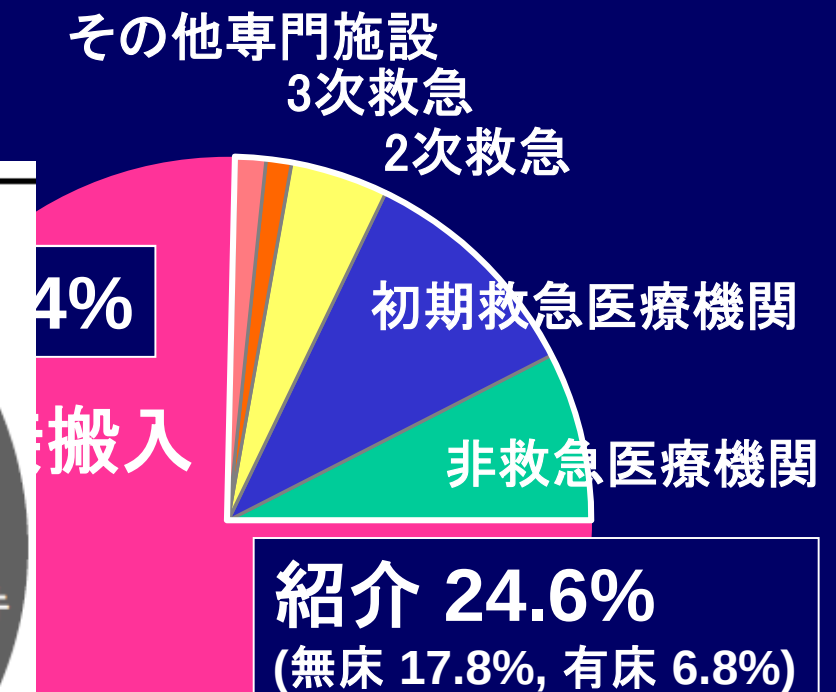
# 診療科別， 受診経路別にみた当院の救急患者

2011年度 3389件の救急搬送

## 診療科別



## 受診経路別

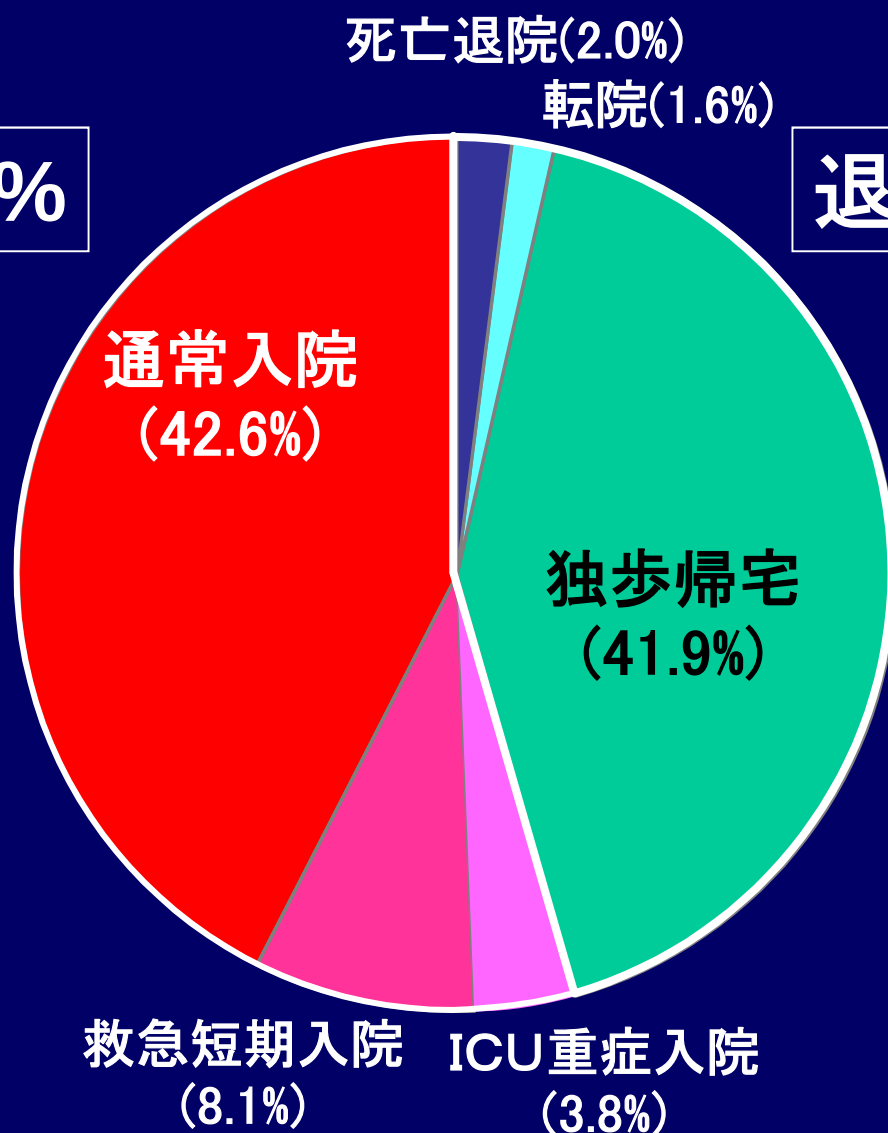


# 当院救急患者のDisposition

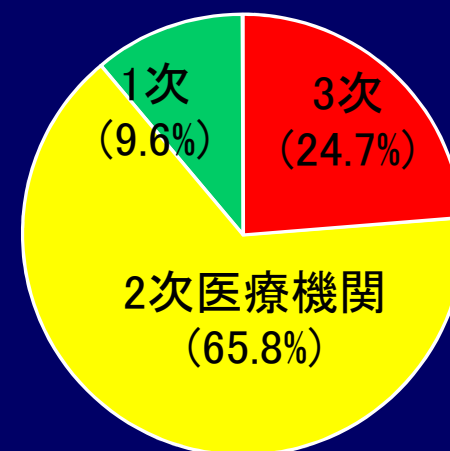
2011年度 3389件の救急搬送

入院 54.4%

退院・転院 45.6%



## 転院先医療機関

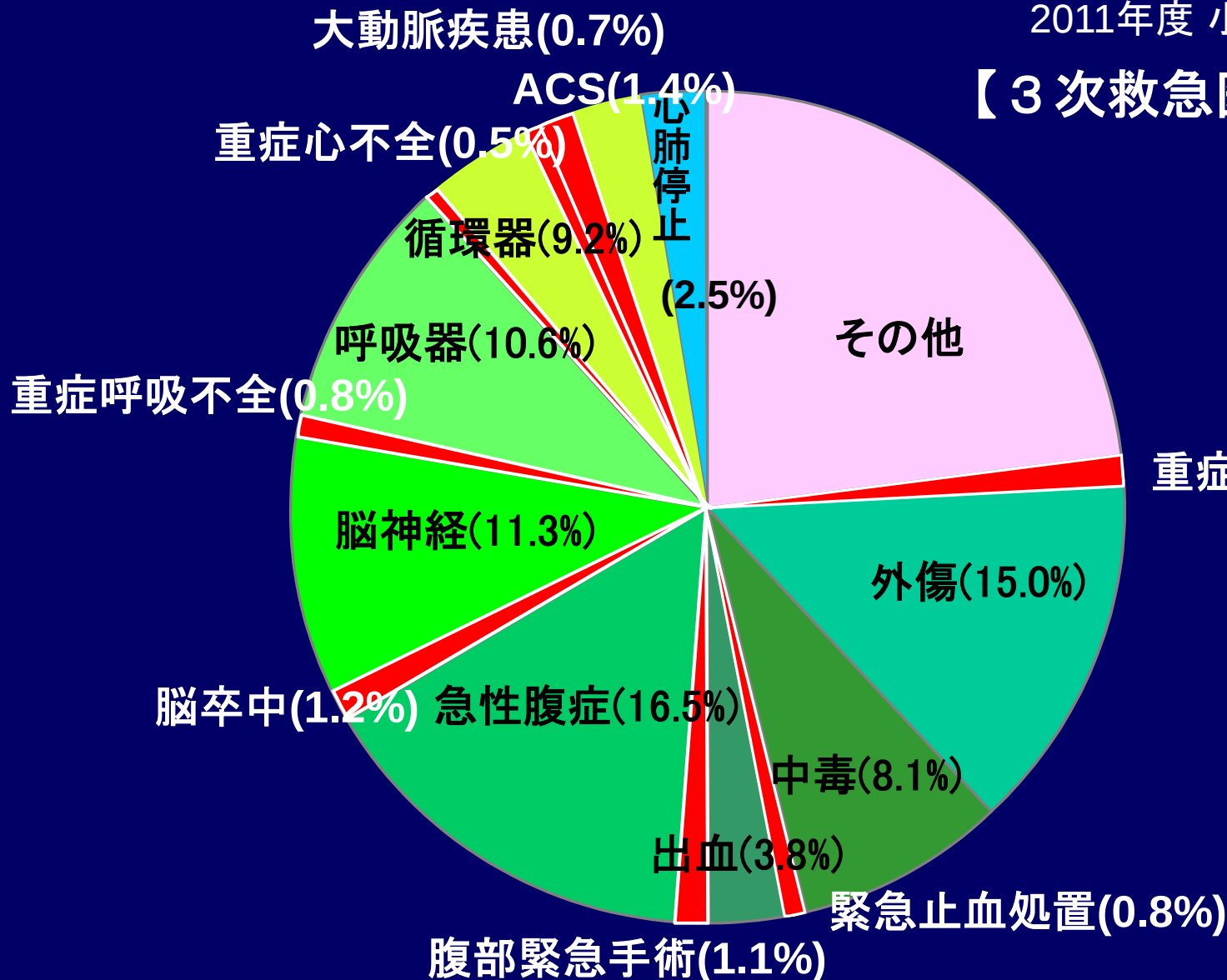


# 疾患別にみた当院の救急患者

2011年度 小児科を除く3204件の救急搬送

## 【3次救急医療を要する患者は？】

- ・ 迅速な初期評価
- ・ 適切な初期診断
- ・ 有効な初期治療
- ・ 正確なdisposition



# コンサルテーション

## 【EPOC, Evaluation System of Postgraduate Clinical Training】

### 《行動目標》

医療者として必要な基本姿勢・態度（チーム医療）

- ・ 指導医や専門医に適切なタイミングでコンサルテーションができる.
- ・ 患者の転入・転出に当たり、情報を交換できる.

### 《経験目標》

特定の医療現場の経験（救急医療の場において）

- ・ 専門医への適切なコンサルテーションができる.

# コンサルテーションの方法

## 急性冠脈症候群の場合

- 初期評価

40歳男性、既往歴不明、現在定常状態の患者

- (初期) 診断

胸痛、呼吸困難、発汗、不安、嘔吐、意識障害、胸痛、呼吸困難、発汗、不安、嘔吐、意識障害、胸痛、呼吸困難、発汗、不安、嘔吐、意識障害

- 初期治療

酸素投与、アスピリン内服、硝酸薬使用せず

- Disposition

病状経過観察、必要に応じて転院、必要に応じて転院

しかしながら、コンサルテーションの目的が明確でないものは容認されない。

また、患者や家族に治療方針を「決定」として伝えることも厳禁。

初期の診断と治療方針であり、専門医（転院後の担当医）の判断が最終決定。

# コンサルテーションの方法

## コンサルテーションのこつ

- 初期評価

切迫感を基礎情報, "現症 or slow"

- (初期) 診断

発症又は受傷時刻が大事 検査所見, 現病歴

- 初期治療

施行した処置

- Disposition

あくまで専門医(初期転院診断)の要求 悩むのは容認.

しかしながら, コンサルテーションの目的が明確でないものは容認されない.

また, 患者や家族に治療方針を「決定」として伝えることも厳禁.

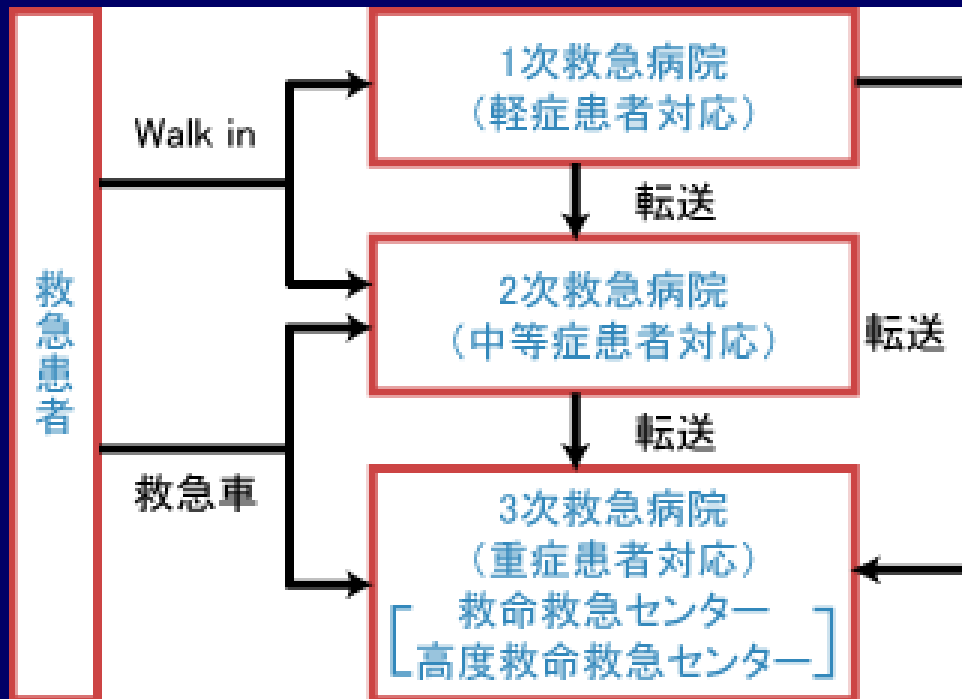
初期の診断と治療方針であり, 専門医 (転院後の担当医) の判断が最終決定.

# 救急医療体制

千葉市

# 本邦の救急医療体制

## 本邦の一般的な救急医療体制 (重症度に応じた階層式)



### 【背景】

初期、二次、三次の救急医療機関並びに救急医療情報センターからなる救急医療体制の体系的な整備が、昭和52年から厚労省により執り行われた。

### 【利点】

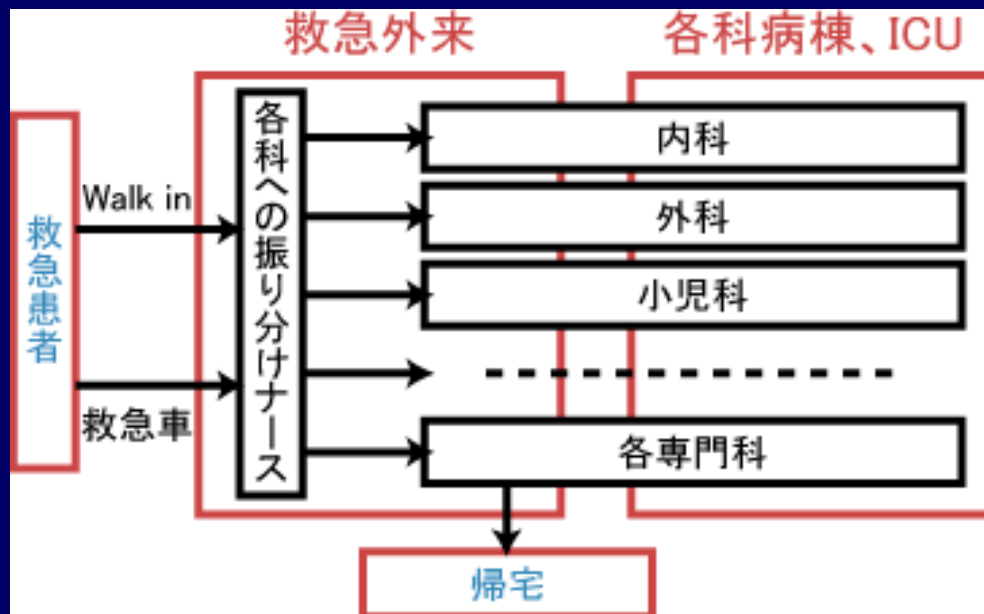
医療資源を分配する側（行政）からすると、3次救急病院に医療資源を重点配備することで、効率的な分配が可能。

### 【欠点】

医療する側が診療範囲（軽症、中等症、重症）を決めている。患者の立場からすると自分の重症度はわからないため、どの医療機関へ行けば良いのかわからない。医療の提供者と受給者にギャップが生じる。

# 病院内の救急医療体制ー各科相乗り型ー

多くの施設が採用している体制  
(各科振り分け型)



## 【利点】

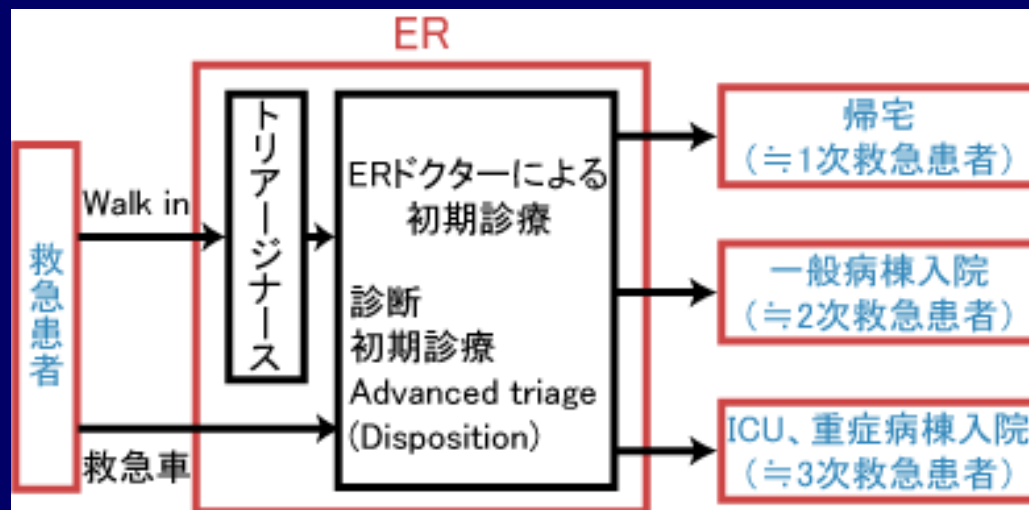
救急外来で初療を担当した診療科が、そのまま入院治療や外来治療を継続していく。入院から退院まで、特定の主治医、一貫した治療方針で治療が行われやすい。また、マンパワーを各科で分担するため、マンパワー不足を回避しやすい。

## 【欠点】

振り分けの段階で最終診断にふさわしい診療科に振り分けられるとは限らない。ある程度診断・治療が進んだ後に、診断・治療を修正することが難しくなる。

# 病院内の救急医療体制－E R型－

北米が主に採用している体制  
(ER専門医による横断的診療)



## 【利点】

ER専門医が、あらゆる重症度、あらゆる診療科にまたがって横断的な初期診断と初期治療を行うため、縦割りの「はざま」ができない。

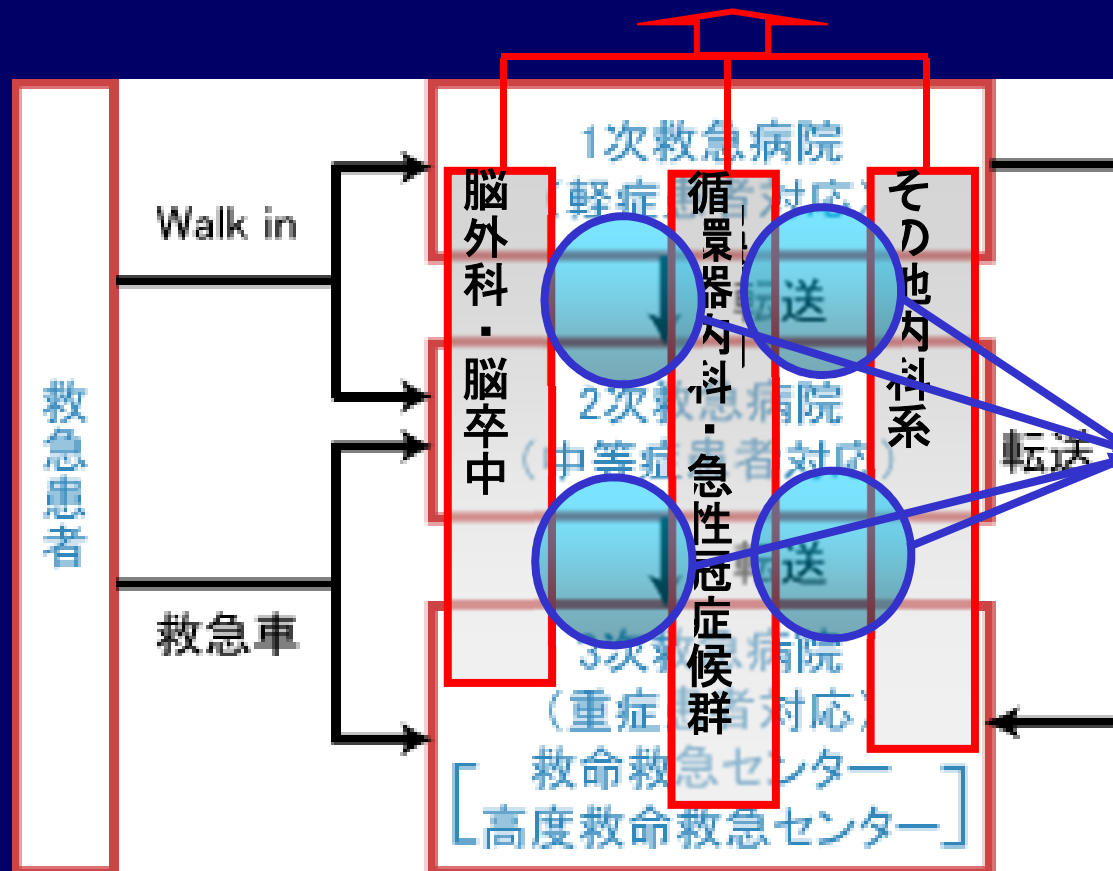
## 【欠点】

ERのみでマンパワーを確保しなければならない。入院治療や手術治療に専門医が関与することはないため、初期診断・治療の質を担保することが課題となる。

# 千葉市の救急医療体制

各二次病院相乗り型救急医療体制（重症度・専門性に応じた縦割り構造）

## 2 次救急医療機関



「はなみち」

- 構造上はざま（たらい回し）がしやすい体制
- 各医療機関がover rapして体制を維持することを意識する必要がある

# 重症度と緊急度を加味した搬送・受け入れ基準

| 傷病者の状況                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 医療機関                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| 緊急性<br>(緊急度・重症度)                                                | 緊急                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>緊急度</b> </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">≥</div> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>重症度</b> </div> |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 | 重症度【高】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>&gt; 重要度</b> </div>                                                                                                                                              |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 | 上記以外                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 専門性・特殊性                                                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目名</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">脳血管疾患<br/>(脳卒中疑い)</td> <td>受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>tPA <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>脳外科手術 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">循環器疾患<br/>(急性冠症候群)</td> <td>受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PCI <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>消化管出血</td> <td>受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                |    | 項目名 | 対応 | 脳血管疾患<br>(脳卒中疑い) | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> | tPA <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 脳外科手術 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 循環器疾患<br>(急性冠症候群) | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> | PCI <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 消化管出血 | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                 | 項目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対応                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 | 脳血管疾患<br>(脳卒中疑い)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                   |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | tPA <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 脳外科手術 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 循環器疾患<br>(急性冠症候群)                                               | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 | PCI <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 消化管出血                                                           | 受入 <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 眼球単独損傷                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | リスト17 (P.30)                                                                                                                                                                                                                                   |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
| 精神科疾患                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ※                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 所在地                                                                                                                                                                                                                                            | 備考 |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 千葉市中央区                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 千葉市美浜区                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |    |                  |                                                              |                                                               |                                                                 |                   |                                                              |                                                               |       |                                                              |

- 病院のかかりつけ患者
- =====
- 路上生活者
- 生活保護受給者
- 受刑者
- 高齢者
- 精神疾患の既往をもつ患者
- 訴訟リスク
- 権力者の要望
- ▪ ▪ etc.

# 重症度と緊急度を加味した搬送・受け入れ基準

| 傷病者の状況           |         | 医療機関    |
|------------------|---------|---------|
| 緊急性<br>(緊急度・重症度) | 緊急      | 緊急      |
|                  | 重症度【高】  | 重症      |
|                  | 上記以外    | 上記以外    |
|                  | 専門性・特殊性 | 専門性・特殊性 |

|           |  |
|-----------|--|
| 緊急度 ≥ 重症度 |  |
| > 重要度     |  |

| 所在地    | 備考 |
|--------|----|
| 千葉市中央区 |    |
| 千葉市美浜区 |    |
| 船橋市    |    |

|            |  |
|------------|--|
| 船橋市立医療センター |  |
| 順国成        |  |
| 日本医科大学     |  |
| 旭中央病院      |  |
| 亀田総合病院     |  |
| 君津中央病院     |  |

|          |               |
|----------|---------------|
| 重篤       | リスト10 (P. 22) |
| 重症な産科疾患  | リスト11 (P. 23) |
| 入院が必要な症状 | リスト12 (P. 24) |
| 小児       |               |
| 重篤       | リスト13 (P. 25) |
| 重症な小児疾患  | リスト14 (P. 26) |
| 入院が必要な症状 | リスト15 (P. 27) |
| 指趾切断     | リスト16 (P. 28) |
| 眼球単独損傷   | リスト17 (P. 30) |
| 精神科疾患    | ※             |

|                |
|----------------|
| • 病院のかかりつけ患者   |
| =====          |
| • 路上生活者        |
| • 生活保護受給者      |
| • 受刑者          |
| • 高齢者          |
| • 精神疾患の既往をもつ患者 |
| • 訴訟リスク        |
| • 権力者の要望       |
| • ・ ・ ・ etc.   |

# 本日のまとめ

1. 救急患者は、①初期評価②初期診断③初期治療④dispositionの順で診療せよ
2. 第一印象, vitalで初期評価せよ. Fast or Slow?
3. 初期治療, まずはあせらずA, B, C
4. 上手なコンサルテーションあつてのdisposition
5. 救急医療は, 緊急度 $\geq$ 重症度 $>$ 重要度

**ご清聴ありがとうございました**



**垣根のない救急医療**

**救急研修なら青葉病院に**

**救命救急医を目指すなら千葉大救急集中治療部に**

