

「内科エマージェンシー」

■特集の背景と目的

ERにおける時間軸とエビデンスを重視したDecision Making

日本の救急外来では、米国のように救急医がすべての患者の初診に携わることはまれで、内科系疾患は内科系の医師が救急対応をしている施設が多いのが現状です。「臓器横断的な知識をすべてもっていなければ内科救急に対応できないのか?」という問いの答えは「否」であり、「内科の知識さえもっていれば救急に対応できるのか?」という問いの答えもまた「否」です。

救急対応において最も重要なのは患者の命を失わないこと、すなわち蘇生です。そこで本特集では総論として、救急患者の管理で必須のABCD（気道・呼吸・循環・中枢神経）の維持をまとめます。加えて、致死性の疾患の適切な初期診療ができる能力、致死性の疾患を適切に除外できる診断能力をもつ必要があります。そこで各論では、救急外来でよく遭遇する症候における代表的な致死性の疾患を、非専門医であっても適切にマネジメントできるようにまとめます。また、救急外来で知っておくと医療の質をより高められる知識をコラムとして取り上げます。

「科学的裏づけのある診療方針とは何か」に加えて「エキスパートは実際にどうしているか」をバランスよく融合し、ERにおける時間軸（クロノロジー）とエビデンスを重視したDecision Makingができるような、実践的な特集を目指します。特に初期研修医～内科・救急科専攻医の先生方にとって役立つものになれば幸いです。

はじめに|時間軸とエビデンスを重視したDecision Makingで内科エマージェンシーを制す！

- 船越 拓 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 救急外来部門

総論（CPA+バイタルサインにかかわる異常）

1 心肺蘇生：判断の流れを押さえつつ、最新知見と周辺知識をまとめる

- 本間 洋輔 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 救急外来部門
＜ダイジェスト＞

心肺停止は、どの医師にとっても直面し得る緊急事態である。そのため心肺蘇生（CPR）の知識、スキルはどの医師においても必須である。ガイドラインによる蘇生方法は示されているが、日々新しい研究がなされており、10年前はおろか5年前と比較しても変化してきている。本稿では2015年のガイドラインを踏襲しつつ、ここ数年のトピックについて述べる。

【ミニコラム①】死亡診断書と死体検案書：「異状死」なのか否か？ 死亡確認後の対応を整理する

- 本村 あゆみ 国際医療福祉大学医学部 法医学
＜ダイジェスト＞

心肺停止状態で搬送されてきた患者は、問診や病歴聴取、身体診察や生理学的検査、画像検査、生化学検査などによる病態評価が難しく、死因の判定およびその後の対応に苦慮した経験をもつ医師も多いだろう。本稿では、心肺停止状態で搬送後の蘇生の有無を含めて具体的な症例を提示し、選ぶべきは死亡診断書か死体検案書か、異状死届出の可否はどう考えるかを解説する。

2 上気道狭窄/閉塞の評価と初期対応：上気道閉塞を避けつつ、超緊急事態の対応も理解しておく

- 林 実 福井県立病院 救命救急センター
＜ダイジェスト＞

上気道狭窄/閉塞の代表的疾患である急性喉頭蓋炎の対応については、「できるだけ刺激せずに、坐位を保ち、気管挿管は手術室で行う」と救急の教科書に記載されている。吸痰刺激を避けるべきなのか、臥位を避けるべきなのか、救急外来でいつ気管挿管をすべきか、どの方法で行うかなど、上気道狭窄/閉塞におけるエビデンスに基づいた推奨をすることが本稿の目的である。

なお、上気道狭窄/閉塞は発生頻度が低く、緊急度の高い病態であり、エビデンスレベルの高い大規模無作為化比較試験を行うことは困難である。また、上気道狭窄/閉塞に対する気道確保は患者の状態を改善することが明白であり、無作為化することは倫理的にも許されないであろう。その特性上、質の高い研究は多くなく、エクスぺリエンスに基づいた記載が多分に混じることをご了承いただきたい。

3 救急外来における緊急気道管理入門：ルーチンを行うことで気持ちを落ち着かせ、次に何をすればよいかを考える

- 東 秀律 日本赤十字社和歌山医療センター 第一救急科部
＜ダイジェスト＞

救急外来（ER）はさまざまな病態の患者が多数集まる場所である。刻一刻と患者の状態は変化し、まず病態を正確に評価するのが理想的であっても、時間のマネジメントにおいて処置が優先される場合も多い。救急集中治療医、麻酔科医は困難気道に適切に対応する能力が求められるが、ここでは一般内科医が知っておくべき緊急気道管理の初期評価、戦略の立て方を中心に述べる。

4 呼吸不全の評価と初期対応：SpO₂だけに頼らない現場での評価から酸素療法まで

- 加藤 之紀 JA広島総合病院 救急・集中治療科

<ダイジェスト>

息切れや呼吸苦を主訴にして救急外来を受診する患者は多いが、その適切な評価や対応に苦手意識をもち、結果として画像検査に頼りがちになる医師は多いと思われる。

しかし、患者の状態悪化リスクとして呼吸数の異常が近年注目されているように、介入の必要性や診断は、画像よりも患者観察から得られることが多く、丁寧な診察が結果的に迅速で適切な対応につながる。本稿では、症例への対応を通じて救急外来で可能な呼吸不全の評価を概説し、後半では代表的な介入方法である酸素療法について触れる。

5 ERから始める人工呼吸管理とNIV/HFNC：呼吸補助導入時の決断とその後の戦術

- 井上 彰 愛仁会明石医療センター 救急科

<ダイジェスト>

救急ではさまざまな状態の患者に対応しなければならないが、通常の酸素投与だけでは対応できない呼吸不全の患者にも必ず遭遇する。診断がついていないばかりでなく、既往歴すらわからない状態で診療が始まることも少なくない。

そもそも呼吸不全の原因が呼吸器以外にあったり、全身疾患の一症状として呼吸不全をきたしていたりと、目の前の呼吸不全だけに対応していたらよいというわけでもない。しかし、酸素投与のみで対応できなければ、原因や病態が不確かな状況でも呼吸補助を開始して直ちに蘇生を開始しなければならない。気管挿管しての侵襲的人工呼吸管理なのか、それとも非侵襲的呼吸管理なのか？ 非侵襲的呼吸管理なら、NIV（non-invasive ventilation）なのか、HFNC（high-flow nasal cannula）なのか？ 呼吸器の設定はどうするのか？ さまざまな選択を即座に行う必要がある。

呼吸補助を開始して呼吸状態を維持できたとしても、そこからが診療の始まりである。限られた情報のなかで蘇生と診断と治療を同時に進めていき、刻一刻と変化する状況へと対処する能力が救急外来では求められる。

6 ショックの初期評価と蘇生：4つのショックの判別と治療開始で注意すべきポイント

- 三反田 拓志 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 集中治療部門

<ダイジェスト>

ショックとは表現型であって病名ではない。ショックとは酸素供給の低下や酸素消費の増大、または酸素の利用障害による組織や細胞の低酸素症の状態である。通常は症状から鑑別疾患→検査→診断→治療と進行するが、ショックは緊急性からまったく逆を要する状態である。ただしショックは4つに分類されていることから、どのショックかわかれば治療開始の方向性を間違えることはない。本稿ではショックの判別と治療開始に焦点を絞って述べる。

7 出血と輸血戦略：出血性ショックを認識した段階ですみやかに大量輸血プロトコル（MTP）を発動

- 小山 泰明 筑波大学附属病院 救急・集中治療部

<ダイジェスト>

救急外来では、外傷以外の出血で来院する患者が多数いる。抗凝固薬内服中の鼻出血、高血圧でフォロー中の結膜下出血だけでなく、気管支拡張症患者の咯血による呼吸不全、腫瘍患者の突然の吐血・下血・不正性器出血など多種多様である。体外への出血は、問診ができれば量や質から、また既往歴では腫瘍や肝硬変、抗凝固薬内服などから出血の可能性を疑い、身体所見で直腸診や胃洗浄などを行うことは可能である。しかし、胸部大動脈破裂による胸腔内出血、腹部大動脈瘤破裂による後腹膜出血、肝細胞がん破裂による腹腔内出血など、体内への出血は画像検査をしなければわからない場合もある。大量出血でショックになり意識障害が出ている場合に、意識障害の主訴で救急搬送され、精査により出血性ショックによる意識障害が判明するということもよく経験する。

本稿では、出血性ショックに対する治療戦略、輸血、止血、また抗血小板薬/抗凝固薬内服中の患者に対する対応について述べる。

8 意識障害：決められたアプローチでERでの原因精査を迅速に行う

- 藤井 修一 聖マリアンナ医科大学 救急医学

<ダイジェスト>

意識障害は原因によって治療が大きく異なることから、原因検索が重要な鍵を握る。原因がみつければ、おのずと治療方針は決まる。原因検索としてはAUIEOTIPSがよく知られているが、これは網羅的な評価には有用であるものの、実際の現場では時間がかかり、無意味な検査を行うことにつながる。本稿も参考に、最小の時間で診療を行えるように心掛けてほしい。

各論（緊急度と頻度の高い疾患を中心に）

9 頭痛：脳動脈瘤の再破裂予防もふまえたSAH疑いにおける初動

- 鎌口清満・山上 浩 湘南鎌倉総合病院 救急総合診療科
<ダイジェスト>

くも膜下出血subarachnoid hemorrhage（SAH）は急性期院内死亡率が23.5%と高い、重症疾患である。『脳卒中データバンク2015』によると、日本では出血性脳卒中は脳卒中全体の約24%を占め、そのうちの約2割がSAHである。女性に多く、68%を占める。発症年齢のピークは男性で50代、女性で70代である。

根治的治療には、脳外科医による専門的な治療が必要になるが、その治療までに動脈瘤の再出血予防のための初期対応を行うことで、予後が大きく変わる可能性がある。そこで本稿では、ERにおけるSAHの標準的対応について、重要なエビデンスをふまえて解説する。

10 痙攣：3ステップで立ち向かう「てんかん重積状態」初期診療のエッセンス

- 鈴木 秀鷹 武蔵野赤十字病院 救命救急科
- 江川 悟史 TMGあさか医療センター 神経集中治療部/脳卒中てんかんセンター
<ダイジェスト>

痙攣性てんかん重積状態は、死亡率・合併症発生率がともに高いことが知られている。初期治療と原因検索を同時に進め、加えて患者の状態に合わせて治療目標を変更していく必要があり、救急外来から切れ目のない治療を行わなければならない。

[コラム①] 非痙攣性てんかん重積状態（NCSE）：疑うべき臨床所見、留意したい脳波検査の要点をつかむ

- 鈴木 秀鷹
- 江川 悟史
<ダイジェスト>

救急外来において、意識障害は非常に多い症候であり、その鑑別疾患は多岐にわたる。AIUEO TIPSで記憶されている読者も多いであろう。てんかん患者の発作後に継続する意識障害や意識の変容は1900年代初頭から報告されており、脳波学の発展とともに、非痙攣性てんかん重積状態non-convulsive status epilepticus（NCSE）の存在が目立つようになった。

本稿では、NCSEを想起すべき臨床所見や鑑別疾患、脳波検査について解説し、最後に治療と予後に関してまとめる。

11 呼吸困難：潔さと思の柔軟性を大事にしながら心不全、COPD・気管支喘息に臨む！

- 濱 義明・加藤 陽一 熊本赤十字病院 救急科
<ダイジェスト>

「呼吸不全」は患者の状態が刻一刻と変化し、1分1秒を争う非常に緊急性の高い状態に陥ることも少なくない。そのような状況では状態安定化のための治療介入を優先し、状態が安定化してから正確な病態把握および疾患特異的な治療介入を行うという、時間軸を意識したアプローチが必要になる。このER（救急外来）特有の時間軸を意識したDecision Makingを、心不全、COPD（慢性閉塞性肺疾患）・気管支喘息の具体的な症例を通じて述べていきたい。

12 Killer chest pain：急性冠症候群，急性大動脈解離，肺塞栓症：専門家に渡すまでにできること

- 村石 真起夫 東京ベイ・浦安市川医療センター 循環器内科

13 失神：心房細動による失神，徐脈性失神を見たらどう動くか

- 安藤 裕貴・松窪 将平・丹野 翔五 一宮西病院 総合救急部救急科

[コラム②] カリウム異常：高カリウム血症では診断より治療が重要

- 瀬良 聡 広島市立広島市民病院 救急科

14 急性腹症：AAA破裂をはじめ、ERで見逃したくない腹痛疾患のキモ

- 坂本 貴志 東京ベイ・浦安市川医療センター 外科/東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻 臨床疫学・経済学
<ダイジェスト>

腹痛は、外来でみたくない主訴の上位にランクインするのではないだろうか。鑑別疾患に致死的な血管病変が含まれることは少なくない。血流に異常を起こす疾患では、初期治療の迅速さが求められる。どのような点に注意しながら診療に取り組む必要があるか？ 診断のポイントは何なのか？ 初期治療に焦点を絞って解説する。

[コラム③] 代謝性アシドーシス：血液ガスの系統的アプローチとエビデンス：DKA・AKAを中心に

- 関 藍 湘南藤沢徳洲会病院 救急総合診療部
- 船越 拓 東京ベイ・浦安市川医療センター 救急集中治療科 救急外来部門

15 吐血：初期評価，戦略の立て方を押さえて上部消化管出血に対応できるようになる！

- 中山 由紀子 沖縄県立中部病院 救命救急センター

<ダイジェスト>

急な（大量の）吐血を主訴にもつ患者は多くの場合，救急外来を受診するだろう。原因疾患によっては刻一刻と患者の状態は変化し，ABCを脅かしかねない危険な主訴ともいえる。したがって，その初期対応は，原因検索と迅速な病態の把握，緊急処置を同時並行で進めなければならない。

体表面からの外出血と異なり，出血源やどれくらい出血しているかを把握することはしばしば困難で，バイタルサインや病歴から判断する。特に，静脈瘤からの出血とそれ以外ではまったく内視鏡の治療方針が異なるため，病歴聴取や身体診察から疑うことが重要である。また，その施設での限界を知り，緊急で内視鏡医をよぶ判断，安全で確実な内視鏡を行うための準備，後方病院への安全な搬送の適応・方法を考える必要もある。

本稿では，一般内科医が知っておくべき，吐血の初期評価，戦略の立て方を中心に述べたい。

【コラム④】低体温：偶発性低体温での評価，復温，原因検索のポイント

- 佐藤 信宏 School of Public Health and Preventive Medicine, Monash University

16 発熱：治療と診断を並行して行う敗血症，敗血症性ショックの初期対応

- 近藤 豊 順天堂大学医学部附属浦安病院 救急災害医学

【ミニコラム②】外科的介入が必要な感染症：緊急性が極めて高い壊死性軟部組織感染症

- 田頭 保彰 東京都立多摩総合医療センター 感染症科

<ダイジェスト>

感染症の治療において，抗菌薬のみで治癒が目指せる疾患と，外科的介入によるソースコントロールが必要な疾患が存在する。疾患によっては境界が不明確な場合もあるため，その判断は時に難しいことがある。