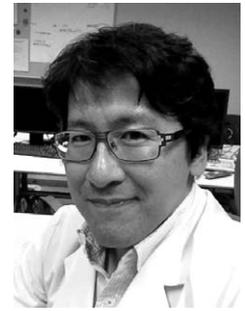


Y1 画像診断：頭頸部

香川大学医学部放射線医学講座
外山 芳弘



頭頸部領域の救急疾患として、外傷性疾患では眼外傷、顔面外傷、咽喉頭損傷、血管損傷、非外傷性疾患では異物、炎症性疾患（眼窩蜂窩織炎、浸潤性真菌性副鼻腔炎、深頸部膿瘍等）が代表的である。画像診断の第1選択はCTで、血管損傷の評価にはCT-Angiography (CTA) が、頭蓋内合併症の評価にはMRIが有用である。今回、頭頸部救急疾患における画像診断の特徴と解剖、病態について解説する。

頭頸部穿通外傷の内、Zone Iは胸部大血管損傷や肺損傷、Zone IIIは頭蓋内血管損傷や脳神経損傷、眼窩損傷を伴う可能性がある。穿通性眼外傷では眼球内異物、腐食性金属や色鉛筆芯などの毒性異物、木片などは緊急摘出の適応であり、金属や鉛筆芯はCTで高濃度に描出されるが、木片は急性期に著明な低濃度、慢性期には高濃度陰影に変化する特徴がある。

鈍的外傷の内、眼窩線状骨折に伴う外眼筋絞扼は骨折による骨壁の細い裂隙と tear drop sign と呼ばれる涙滴状の外眼筋や眼窩内脂肪のヘルニア所見を認める。外眼筋損傷は薄層スライスでのMPR画像にて断裂所見が確認できることがある。喉頭外傷は早期外科的治療が器官予後に重要であるが、CTでは骨化の少ない場合は診断困難である。

外傷性脳動脈損傷は画像所見から5つのグレードに分けられ、頸動脈損傷はグレード上昇に応じて虚血リスクが上昇するが椎骨動脈損傷は全てのグレードで約20%の発生率とされる。CTAでは比較的小さな損傷が指摘困難なため、血管撮影と比較して、その診断能は十分とは言えない。重症出血例で難治性の場合は塞栓術や結紮術などが施行される。

非外傷性疾患の内、咽頭食道異物は魚骨、コインが多く、いずれもCTで良好に指摘できる。また深頸部膿瘍、眼窩炎症性疾患、浸潤性真菌性副鼻腔炎などの重症例では進展範囲、特に頭蓋内合併症の有無の指摘は非常に重要である。

若手白熱セミナー 2

Y2 画像診断：胸部

北里大学医学部救命救急医学
梶見 文枝



近年、マルチスライスCT（以下MSCT）の性能向上に伴い、外傷診療の場で全身CTを行うことが生存率の上昇につながるなど、MSCTの有用性を報告した文献が散見されるようになり、外傷診療におけるCTの位置づけは大きく変化した。本邦でも2010年に「外傷全身CT (Trauma Panscan)」による加算が算定されるようになり、外傷全身CTという言葉は広く知られるようになった。

MSCTの普及により、損傷の範囲や程度、活動性出血の有無などの情報が短時間で得られるようになり、MSCTは治療戦略を立てる際に非常に有用なツールといえる。しかしながら、多くの施設で救急医療の場に常駐する画像診断医がいないのが実情である。そのため、外傷全身CTの読影を身につけることが外傷診療に携わる救急医に求められる。

外傷全身CTの効率的な読影の仕方に触れ、外傷診療の場で意識しなければならない胸部外傷を中心に実際の診療に沿った画像診断、読影のポイントおよび得られた画像所見の解釈につき解説する。

Y3 今夜から使える急性腹症の画像診断「病の沙汰も画像次第!？」



聖マリアンナ医科大学救急医学

松本 純一

本セミナーでは、急性腹症の画像診断における重要なポイントとして、

- 1) 画像診断の位置づけ: 「病の沙汰も画像次第?!」,
- 2) CTプロトコルの考え方: 「単純? 造影? それとも?」,
- 3) 見逃しを防ぐ画像診断の方法: 「見逃しを防ぐ3段階読影 (by DIRECT研究会) とは?」,
- 4) 重要疾患における画像診断の実際: 「あの疾患はこう読む!」,

の順で解説していく予定です。限られた時間ではありますが、今夜から使える実践的な知識を少しでも多く共有したいと考えています。

適切なマネージメントのためには適切な診断が、そして適切な診断のためには適切な画像診断が行われるべきで、「病の沙汰も画像次第」といっても過言ではない状況もしばしば経験されます。とは言え、適切な画像診断のためには、まず、適切な診療が行われるべきであることは、特に強調しておきたいと思います。

本セミナーで救急画像診断に興味が高まった方や物足りなかった方は、ぜひ、DIRECT研究会 (<http://direct.kenkyuukai.jp/information/>) 主催のセミナーにもいらしてください。

共催: 東芝メディカルシステムズ株式会社

若手白熱セミナー 4

Y4 画像診断: 骨盤

沖縄県立中部病院放射線科

高良 博明



骨盤領域における救急疾患は、高エネルギー外傷による骨盤骨折をはじめとする重症外傷から、非外傷性疾患においては消化管領域、泌尿器領域および産婦人科領域の多種多様な疾患が含まれる。男女間で異なる固有の生殖器官を有するのも骨盤領域の特徴の一つであり、患者が女性の場合は、婦人科疾患と非婦人科疾患の見極めが重要である。また生殖可能年齢の女性や小児では画像検査の選択に関しても注意を払う必要がある。

救急診療の現場における高性能な画像診断機器の普及に伴い、画像診断は補助的診断方法の一つではあるが、実際の診療においてその重要性は間違いなく高いものとなっている。時間的な余裕の少ない救急診療の現場においては、滞りなく適切な治療を行うためにも、迅速かつ正確な診断が要求される。そのためにも適切な画像検査の選択と、多岐にわたる救急疾患の画像診断に精通していることが望まれる。

本講演においては、骨盤領域における代表的な非外傷性救急疾患を主に取り上げ、これらの読影ポイントに関して解説する。

Y5 心電図から病態を読む



横浜市立大学附属市民総合医療センター循環器内科

小菅 雅美

急性冠症候群は冠動脈に生じたプラーク（粥腫）の破綻とそれに伴った血栓形成により、冠動脈が高度に狭窄あるいは閉塞し、冠血流が減少することで急速に心筋虚血が生じた病態である。最近では、各種画像診断が目覚ましい進歩を遂げているが、心電図は非侵襲的で普遍性のある簡便な検査法であり、今なお基本となる診断法であることに変わりはない。このため急性冠症候群の分類および治療方針の決定は心電図所見に基づいて行われている。ST上昇を認めるST上昇型急性心筋梗塞症では、虚血責任冠動脈は完全に閉塞していると考えられ、発症早期の再灌流療法が予後を改善する確立された治療法である。一方、ST上昇を認めない非ST上昇型急性冠症候群では、冠動脈は完全閉塞には至っていないことが多く、薬物治療を基本とし早期に的確なリスク層別を行い、高リスク例では入院後早期に冠動脈造影検査と引き続き冠血行再建を行うことを念頭に治療を進める。いずれの病態においても心電図は診断のみならず重症度評価、治療方針の決定に中心的な役割を担う。本講演では、急性冠症候群の心電図診断のコツと落とし穴について解説する。

共催：中外製薬株式会社

若手白熱セミナー 6

Y6 循環器診療の Tips : 適切なリスク評価からみえてくる救急医と循環器医の新しい関係



慶應義塾大学医学部循環器内科

香坂 俊

伝統的に我が国の救急医療は外傷外科の分野から派生し、そのため「常に全力投球」という心意気の元に、基本的に単一科としての診療が行われてきたように思われる。一方、最近になって北米式のER型救急医療の考え方が導入され、広がりを見せつつある。このER型救急医療では、初期・二次・三次救急医療という従来の我が国での枠組みを取り払い、「効率的なトリアージ」に重きをおいた役割を救急医に求める。そして、こうしたシステムの中では、当然のことながら各専門科への適切なコンサルトが業務の中で最重要と目される。

双方のやり方にはいろいろと長短があり、それを踏み込んで議論することは今回の講演の趣旨とは異なる。演者が重視しているのは、ER型救急医療の導入により、診断の確定よりも、その症候が認識された段階でのリスク評価が重視される方向へと考えが進んだ、ということである。効率的なトリアージは適切なリスク評価と表裏一体であり、特に循環器内科分野においてはこの分野での臨床研究が進んでいる。これは非常に概念をモデル化しやすい症候や疾患が多いためと思われるが、以下、その具体例を記す。

- ・急性冠動脈症候群における胸痛観察ユニット（chest pain unit）、あるいはpoint-of-care testing（PCOT）の適切な使用
- ・急性心不全における院内予後予測モデルの確立とプレゼンテーションに応じた治療の進め方

演者は1999年から2008年の期間に米国で内科と循環器内科の研修および診療を行ってきたが、こうした北米式のERで重視されるリスク層別化の考え方を詰めることによって、我が国でも救急医と循環器医の新たな関係を構築できるのではないかと考えている。こうした急性期医療に関する視点や考え方に関して当日幅広く議論できれば幸いである。

共催：中外製薬株式会社

Y7 神経所見をとる

横浜労災病院救急救命センター救急災害医療部

中森 知毅



救急外来、特にER型診療を行う救急部門には、様々な主訴を持った患者が来院する。この中で、頭痛、めまい、失神、けいれんなどの神経症候や、脳血管障害やてんかんなどの神経疾患で来院する患者は、約15-20%を占めている。私達ER医は、これらの神経症候に適切に対応できているであろうか。

神経診察と言う言葉から連想される診察手技は、意識の評価から始まり、脳神経、運動機能、感覚機能、小脳機能、平衡機能などの検査へと進む、一連の詳細で時間を要する手技であろう。神経内科では、これらの診察手技を客観性をもって行えるようになるために、手技そのものの修練をし、さらにその評価が先達の評価に近づくように修行をつむが、これには約1~2年はかかると考えられており、神経診察手技は一つの専門技術である。私たちER医に果たしてこれらを全て習得する必要があるだろうか。

当院の2006年度の集計では、ERを訪れた患者のなかで神経診察が必要と考えられたのは、頻度の高いものから挙げると、頭部外傷(40.8%)、脳血管障害(11.8%)、めまい(13.4%)、頭痛(10.1%)、失神(3.2%)であった。すなわち、これらの症候・疾患に対応するための手技、さらにいえば、疾患の見落としやCriticalな変化を防ぐために必要な診察手技だけをまず修得するようにすれば、ERでの約80%の神経症候・疾患に対応できるようになるはずである。

当院では、めまいと失神について神経内科医とともにERでの対応法を検討し、2006年度にはめまいの神経内科への診察依頼が47.5%であったものが、2012年度には16.7%に、失神については41.5%から0%に減らすことができた。

今回のセミナーでは、ERで出会う頻度の高い神経症候・神経疾患に対応するための、必要で最小限の診察手技、アプローチ法について紹介する。

若手白熱セミナー8

Y8 内分泌緊急症

慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科

宮下 和季



内分泌器官の失調は、時に全身状態の急激な悪化を来し、死につながることも少なくない。それ故、内分泌緊急症を初診の段階で診断し、適切な処置を施すことは、救急医療における重要な課題となる。今回のセミナーでは、副腎、下垂体、甲状腺等の内分泌異常に基づく救急疾患の、所見、診断、治療の基本事項を概説する。

副腎においては、副腎不全の診断に難渋すると考えられる。食欲不振を伴う重度の低ナトリウム血症の患者では、その可能性を念頭にACTH、コルチゾールの採血を行うべきである。身体所見では、最近の体重減少と色素沈着の有無が重要である。

多汗と頻脈を伴う意識障害では甲状腺機能亢進症(甲状腺クリーゼ)、粘液水腫(non-pitting edema)と低体温、乾燥肌を伴う意識レベル低下では甲状腺機能低下症(粘液水腫昏睡)を疑う。機能亢進症では甲状腺腫大、機能低下症では甲状腺萎縮ないしは腫大の、形態変化を伴うことが多いので、救急現場においても甲状腺エコーが診断的意義を有すると考えられる。

糖尿病性ケトアシドーシスと高血糖高浸透圧症候群においては、両者の鑑別と病態を踏まえた治療が重要である。急性感染症や虚血性疾患の発症を契機に高血糖に至ることが多いので、合併症の注意深い検索が必要になることが多い。

内分泌疾患においては、患者の身体所見ならびに画像所見を一度見ておくことが、的確な診断に至る近道と言える。今回のセミナーにおいても、写真ならびに画像を豊富にそろえて臨みたい。

共催：第一三共株式会社

Y9 AKI (Acute Kidney Injury) 診療の Tips



慶應義塾大学医学部救急医学教室

本間康一郎

腎臓は生体の内部環境維持に必須の臓器であり、極めて精密に水や電解質、pH、血圧を調節している。また、非常に酸素が必要な臓器でもあり、循環血液量の約20%が腎臓を血流している。これはもっとも多い腸管の約30%に次ぐ第2位の数字である。

この腎臓の障害である急性腎不全 (acute renal failure: ARF) はICU患者の約6%に発生し、その死亡率は約60%という一般のかつ重篤な合併症にもかかわらず、明確な診断基準が存在しなかった。そのため近年、急性腎障害 (acute kidney injury: AKI) の概念が提唱され、早期診断のためのバイオマーカーの開発も進んでいる。大切なことは、AKIという病態は、現在の検査で腎障害が認識されるよりもかなり前より存在していることを理解することである。その早い段階から認識し、その時期こそが治療可能かつ可逆的な時期であるため、早期より介入していくことが重要である。それと同時に、AKI診療で最も重要なことは発症の予防であり、そのために高リスク患者を同定し、その患者については腎機能を特に注意してモニタリングする必要があることを忘れてはならない。

本セミナーでは、AKI診療において最も重要な予防のみならず、診断、急性血液浄化を含めた治療、そして予後について、最新の知見を踏まえて分かりやすく解説したい。

共催：第一三共株式会社

若手白熱セミナー 10

Y10 敗血症性ショックにおける循環動態管理



東京ベイ・浦安市川医療センター

藤谷 茂樹

1980年代に、重症術後患者に対して、十分な酸素供給を図ることを目的として supranormal oxygen delivery という概念が用いられた。これが、goal directed therapy としての発端である。2000年代になり、Early Goal Directed Therapy (EGDT) が主流となり、現在に至っている。しかしながら、EGDTによる弊害も指摘されるようになってきている。Surviving Sepsis Campaign Guideline (SSCG) 2012でもEGDTは、メインストリームになっており、このセミナーでは、EGDTに伴う弊害や問題点について説明し、SSCG2012ガイドラインの循環動態管理の新たな変更点も解説する。

そして、敗血症性ショック患者の循環動態モニターとして、心エコーを用いた Cardiac output の簡易的測定方法、Passive Leg Raising Test を用いた輸液反応性、新たに SSCG2012 に推奨度は表示されていないものの、Dynamic variables (PPV: pulse pressure variation や SVV: stroke volume variation) や Static variables (動脈圧、心拍数) に基づいて血行動態を管理する方法を解説する。経肺熱希釈法 (Transpulmonary thermodilution) による肺血管外水分量係数 (ELWI)、肺血管透過性係数 (PVPI)、全拡張終期容量係数 (GEDV) の解釈方法も説明をするが、モニターによる限界や精度を十分理解して、循環動態管理をすることの重要性を述べる。

最後に、心機能低下や腎機能低下のある重症敗血症性ショック症例の実際のアプローチ方法を紹介する。

共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

Y11 ER診療のTips

～ high risk unsuspected killers & high risk patients ～

福井大学医学部附属病院救急部／総合診療部

林 寛之



ER診療の醍醐味は多様な疾患の種類や重症度にあると言える。真夜中の酔っ払い相手に笑顔で対処できるようになればER医として合格だ。一方一見元気そうで実は重症であるという疾患こそ最も診断が困難なものであり、ER受診患者の0.2-0.7%を占める。古今東西、昔から同じような重症疾患に騙されてきたわけであり、特別珍しい疾患を見逃しているわけではない。ひづめの音を聞いたらシマウマを考えるのはカンファランスネタにはなっても実臨床では見逃しにつながってしまう。やはり common is common なのだ。

ERにおいて患者との遭遇は一期一会であり、初めて会う患者から情報を得るのは簡単なことではなく、その上見逃して生命を脅かすことになったのでは目も当てられない。心筋梗塞、くも膜下出血の非典型例はプロでも難しい。虫垂炎などは時間的背景を武器にしないとERだけで勝負がつくわけではない。最初からすべての症状が揃う訳でもなく、最前線で戦うER医は、後出しじゃんけんの結果論と闘いながら、理想的パラノイアにならないとこれらの疾患には立ち向かえない。常に疑わないといけない見逃しやすい疾患は以下の通り。頭部：くも膜下出血、髄膜炎、胸部：心筋梗塞、胸部大動脈解離、肺塞栓、腹部：腹部大動脈瘤、虫垂炎、子宮外妊娠、腸重積、外傷：骨折、創内異物、感染症：敗血症など。

医学的知識さえあれば見逃さないわけでもない。医学は確率論であり、後出しじゃんけんのよう結果がわかってから議論しても始まらない。そのためには時間を味方につけ、患者・意識づけやコミュニケーションが非常に重要になってくる。医学の不確実性を包括しながら、患者と共に歩んでいく姿勢をしめすコミュニケーション術もERでは必須の技術である。笑顔もとても大切。そう、笑顔は気持ちだけではなく筋肉で作るのだ。

若手白熱セミナー 12

Y12 マイナーエマージェンシーをどこまで診るか？

相澤病院救命救急センター

許 勝栄



救急医療にはユニバーサルモデルは存在しません。その国、その地域、その病院によって要求される救急医療、提供する救急医療は様々です。また、救急医療の現場では患者診療が自己完結でないことも多く、他の診療科、他の職種との協働によって成り立つものであることから、救急医として「ここまでは診るべき」、あるいは「ここから先は診なくてよい」という線引きを画一的に行うことは不可能でしょう。そんな中、「マイナーエマージェンシー」を定義することは容易ではありません。日本では内科、外科、産婦人科、小児科はいわゆるメジャー科と呼ばれ、その他の科（皮膚科、眼科、耳鼻咽喉科、整形外科、精神科）はマイナー科と呼ばれることが多いようです。しかし、産婦人科はメジャー領域と分類されていますが、不正性器出血を訴える患者に対して内診を含めて評価している救急医が一般的に多いとは思えません。一方で、マイナー科に分類される整形外科領域の大きな部分を占める四肢の骨折について、その初療をほとんど行っていないという救急医は逆に少ないでしょう。とすると、いわゆる「メジャー科とマイナー科」という分け方は当てはまらないのかもしれない。他に、コモンな訴えと比較的レアな訴え（発熱に対して陰嚢腫脹(?)など)、あるいは、life-savingな処置とそうでない処置（電気的除細動に対して爪下血腫ドレナージなど）といった見方もあるのかもしれない。

その地域、その病院によって要求されるものは異なるという前提のもと、セーフティネットとしての役割を果たすために、救急医がマイナーエマージェンシーを診ることについて皆さんと interactive に (!) 考えてみたい。

Y13 小児救急のTips

東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部
井上 信明



小児患者は多数が軽症患者だが、そのなかに潜む極少数の重症患者を的確に見つけ出す為には、以下に挙げるようなコツをつかみ、「重症患者を除外する」視点で診療するとよいでしょう。

①自分の感じる「みための重篤感」を信用する

小児患者の「見た目が悪い」という感覚は信用すべきです。小児患者に対して医師が「なにかおかしい (gut feeling)」と感じた直感は、重症感染症の診断に有用です。

②子どもの代弁者から病歴を得ていることに注意する

特に乳幼児は、代弁者である養育者が病歴の提供者となります。信用できる病歴を得る為には、意識して時間や回数等の客観的事実を収集することです。

③重症疾患のキーワードを知っておく

重症疾患を示唆する小児患者特有のキーワードを知っておくと、病歴聴取の際にヒントとなります。特に生後数ヶ月に満たない乳児の「なんとなく元気がない」「ミルクの飲みが悪い」は重症感染症や先天性心疾患のキーワードです。

④バイタルサインは子どもたちの声なき声です

特に年少児では、全身状態の悪化に伴って代償機転が働くと、心拍数や呼吸数が顕著に増加します。実は急変する半日も前から、子どもたちはバイタルサインの異常という声なき声を持って状態の悪化を訴えています。

⑤身体診察でだまされない

例えば幼児は痛みをうまく表現できず、疼痛部位を特定できないこともあります。乳児であれば保護者の協力をえること、幼児であれば患児に診察していることを悟られないようにすることで、比較的正確に痛みの評価が可能となる場合があります。

⑥鑑別診断は子どもの年齢を意識する

同じ主訴であっても、想定する鑑別診断が成人患者と異なることも小児患者の特徴のひとつです。また同じ小児患者であっても年齢によって考えるべき疾患が異なります。よくある主訴から「見逃してはいけない疾患」と「よくある疾患」を年代ごとに区別して整理しておきましょう。

Y14 白熱M&Mカンファレンス

東京ベイ・浦安市川医療センター救急科
志賀 隆



現在、医療安全と医学教育が両立する場として全米の救急研修プログラムの94%がM and Mを行っており、64%が毎月、20%が毎週実施している。かつてM and Mカンファレンスといえば、失敗症例を振り返るカンファレンスであった。時には、個人への批判が中心となり「Blame and shame」となったこともある。ベテランの医師に研修中のM and Mの記憶を尋ねると、「中には泣きながらカンファレンス終了後に退室した同僚もいた」という話もきく。

M and Mの創始者といわれるDr Codmanの当初の目的の一つは臨床成績の向上と透明な医療によって患者がよりよい医療を選択できるようになることである。その点から考えるとM and Mは、「何が起きたか?」「なぜ起きたか」「今後どうするべきか?」という構造で、より客観的に行うられることが望ましい。もちろん個人の改善が医療の改善と繋がることがあり重要な点ではある。しかし、事実を医療記録や関係者のインタビューを行うことによって集めることで、個人にだけフォーカスをあてるだけでなく、部門のプロトコルやシステム、コンピュータや施設や機器の問題、部門の混雑、患者・家族の要因などとの関連を考察することが求められている。それによって、プロトコル改変・システム改善・機器の改良などのより強力な対策につなげることができる。

現在、現在著作や論文などにてM and Mの実際を学ぶことは可能であるが、実際の司会進行や参加者の参加方法を体験的しながら学習することのできる機会は限られている。今回の白熱M and Mカンファレンスには、導入講義に加えて、小グループにての討議を設け、司会進行の実際を学ぶだけでなくとも実際に参加者として事例を考えていただきたい。それによって、参加者の各施設にてM and Mカンファレンスが根付いていくことを目標としている。

若手白熱セミナー 15

Y15 救急医のための頭部外傷Update

慶應義塾大学医学部救急医学教室
並木 淳



外傷診療を扱う救急医にとって、頭部外傷患者管理の知識と経験は重要である。このセミナーでは、手術的治療を除く頭部外傷の患者管理のUpdateについて、とくに「救急外科/acute care surgery」を志す若手救急医を対象に、症例を示しながら治療方針と管理の実際を説明する。

JATECを学んだ救急医のアドバンスとして、日ごろ遭遇する軽症～中等症頭部外傷患者の急性期治療から、重症頭部外傷患者の急性期集中治療まで、日本脳神経外傷学会の2013年版ガイドラインと米国Brain Trauma Foundationの2007年第3版ガイドラインに基づいた、当施設の頭部外傷治療・管理のプロトコルのエッセンスを示す。セミナーの内容は以下を予定している。

1. 頭蓋内損傷に対する予防的抗けいれん薬の適応と実際の投与方法：米国BTFガイドラインの推奨と、日本脳神経外傷学会ガイドラインの改正点など。
2. 髄液漏（疑い）に対する髄膜炎予防のための抗菌薬治療：日本脳神経外傷学会ガイドラインのcontroversyと、実際の抗菌薬投与の考え方など。
3. 重症頭部外傷における頭蓋内圧制御：ICPモニターを挿入していなくても、留意しなければならない患者管理は何か。人工呼吸器の管理目標、血圧や体液バランス（電解質と血漿浸透圧など）、鎮静薬の選択などについて。ICPモニターを挿入するとどんなメリットがあるのか。
4. 頭部CTの読影のポイント：脳神経外科医や手術適応判断を行う上級医に電話でプレゼンするときには何を言えいいのか。Traumatic Coma Data BankのCT分類で重視している所見は何か。

頭部外傷を含めたトータルな外傷全身管理を行っている、あるいは今後行っていきたい若手救急医の参加を期待します。

Y16 多発外傷と救命医療

八戸市立市民病院救命救急センター

今 明秀



重症外傷では、バイタルサインと年齢、解剖学的重症度から TRISS method を用いて予測救命率の計算が可能である。外傷診療の質の指標には、予測救命率が50%以上で死亡する unexpected death あるいは preventable trauma death の頻度を用いる。この指標が少ない施設が外傷診療の質が高い。一方、予測救命率が50%未満の患者を劇的に救命することは unexpected survivors と定義されている。本来は死亡する確率が高い重症外傷患者を救命できる施設は外傷診療の質が高い。益子らは unexpected survivors を「劇的救命」と邦訳している。

日本外傷データバンクによると、JATECとJPTECの普及後に、予測救命率が50%以上の症例が統計的に優位に死亡率の低下を認めた。JATECとJPTECの普及の効果が出たと言える。しかし、予測救命率が50%未満の重症例の死亡率の低下は認めていない。JATECとJPTECの普及だけでは足りない。

米国では劇的救命を導く因子として5項目を強調している。1Golden hour内に決定的治療を開始。2初療医師のレベルアップ。4後腹膜出血を見抜く。5止血優先、欲張らない。

劇的救命は、病院前、ER、手術室、ICUとすべてがうまく回らないと実現しない。病院前救護は現場から医師と救急隊が連携したシステムがあれば救命率が上がる。病院前での輸液投与は賛否両論があるが、2013年のPROMTTT研究では輸液が救命率を上げている。

劇的救命を果たすには、外傷外科医の存在が必要である。著者らは、2009年より外傷外科医師養成のために、ブタを使った手術手技トレーニングを開始した。米国外科学会の「Advanced Trauma Operative Management」を輸入したものである。

若手白熱セミナー 17

Y17 救急医のための熱傷 Update

～ ABLS (advanced burn life support) に基づく熱傷診療の標準化～

慶應義塾大学医学部救急医学教室

佐々木淳一



救急外来における標準的な熱傷初期対応法（初期評価と初期治療）の一つに、Advanced Burn Life Support (ABLS) コースに準拠した primary survey（一次評価）と secondary survey（二次評価）によるアプローチがある。本邦では、日本熱傷学会がその修得コースを開催している。ABLSの根幹は、生理学的評価を行う primary survey と解剖学的評価を行う secondary survey によって構成され、Advanced Cardiac Life Support (ACLS)、Advanced Trauma Life Support (ATLS)、あるいは本邦における Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC) コースと同様に、特に生理学的徴候を優先するアプローチの定型化 (ABCDEs アプローチ) が強調されている。熱傷患者の初期診療において重要視すべき点は患者の緊急度と重症度の把握であって、熱傷創の局所所見のみではない。熱傷に伴う急性期死亡の主な原因は、一酸化炭素中毒、有毒ガス中毒、循環血液量減少性ショックの遷延、合併した外傷に起因するものが大部分を占めるため、熱傷創の見かけの程度にとらわれることなく、全身状態や受傷機転を適確に評価することが重要である。これは、これは外傷一般の診療と何ら変わらない。また、緊急度と重症度から患者を把握することも、救急診療一般の原則から外れない。緊急度の評価とは、まずは生命への差し迫った脅威の有無の判断とその対応が中心となり、バイタルサインの確認が最優先で行われるべきである。例えば、気道確保が必要なら、熱傷の重症度判定に先んじてこれらの救急処置が行われるべきである。一方、重症度の評価は熱傷の深度と範囲の情報が基本となる。本セミナーではABLSの最新版である2011年版を概説すると共に、ABLSの理念に基づき診療手順の実際を紹介する。また、本邦におけるABLSの普及状況を報告する。

共催：株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング／オリンパステルモバイオマテリアル株式会社

Y18 明日から役立つ救急整形外傷処置のコツ



慶應義塾大学医学部救急医学教室

田島 康介

【お断り：本レクチャーは、整形外科を専門としない若手医師を対象としていますので、整形外科医にとっては物足りない内容となっております】

救急外来では整形外科系の外傷に遭遇する機会が多い。皮膚の縫合ならまだしも、脱臼の整復や骨折のシーネ巻きなどはつつい整形外科医に頼んでしまいたくなる。また、外傷後に腫れている下腿を見て、これをコンパートメント症候群なのかどうか自信が無く、整形外科医にコンサルトするべきかどうかの時点で悩んでしまうことも多いと思う。しかし、ちょっとした知識と経験さえあれば、これらの対処は実は難しくはない。本レクチャーではこういった救急整形外傷に対する処置のコツについて解説する。

(1) 創傷の処置

時間外診療で対応する処置のなかでも、創傷処置の頻度はきわめて多い。縫合技術はさることながら、確実な感染予防がとりわけ肝要である。

(3) 軟部組織損傷

緊急で対応しなくてはならないのが動脈損傷とコンパートメント症候群である。コンパートメント症候群では放置すると不可逆的な筋壊死を招くため、疑わしければ動脈圧ラインを用いて組織圧を測定するところまでは当直医が行えるようになりたい。

(4) 脱臼

脱臼の整復の経験が無いと「怖くて」整復操作がやりにくい。しかし、怖がることは何もない。脱臼の整復の基本は「牽引しながら戻す」ことに尽き、暴力的な整復操作を加えなければ何事も無く整復できる。

(5) 骨折

患者が疼痛を訴える部位がはっきりしているものの、レントゲン上を見て骨折があるかないかはっきり分からないときは、臨床的には緊急性が無い。この場合、骨折が有ろうが無かろうが、患者が強く痛がっている以上、患部の安静のためにシーネを当てるべきである。

(6) 診断書の書き方

診断書は公的文書であり、正しく記載する必要がある。診断書に医学用語ではなく「俗称」を記載する医師が多い。診断書に記載する用語も正しく理解しておきたい。

参考図書：救急整形外傷レジデントマニュアル（医学書院）

Y19 コミュニケーションスキル「ERでのコミュニケーション」

慶應義塾大学看護医療学部看護学科
杉本なおみ



近年、医療コミュニケーションの重要性が認識され、医学部においても広く教育が行われるようになった。しかしその内容は「接遇」などの概念を借りた対症療法が多く、また大半が一般外来での医療面接を想定した設定となっている。

救急外来でのコミュニケーション上の問題は、接遇で解決できるような単純なものではなく、一般外来で行われる網羅的病歴聴取なども大きく性質が異なる。そのため、たとえ学生時代にコミュニケーションについて学んでいても、その知識だけでERでの診療を乗り切るのは容易ではない。

そこで本セミナーでは、コミュニケーション学の研究者が、救急外来特有の問題を解決する方法を、具体例を交えつつ紹介する。特に、(1)相手の返事が要領を得ない、(2)相手の話が長い、(3)相手が非常に直接的に物を言う、という3場面を取り上げる。

まず、「相手の返事が要領を得ない」時には、話し手が「思ったこと」あるいは「言われたこと」をそのまま口に出していることが多い。これを相手に分かりやすく言い換えた例をいくつか紹介する。

次に、「相手の話が長い」背景には、話し手の「自己イメージ保全欲求」が満たされていないという要因が存在する。この問題を解決するには、相手がどのような自己イメージを保とうとしているのかを推測し、それを肯定するメッセージを投げかけることが必要となる。

最後に、相手が非常に直接的な物言いをし、そのことでひどく傷ついたという場面を考察する。「何がよいコミュニケーションか」という考え方は人により異なり、「直情径行型」「紋切り型」「創出型」という3つのタイプに大別される。このうち非常に端的な話し方をする「直情径行型」の考え方を解説し、適切な関わり方を提案する。

ここで紹介する対処法は、患者や患者家族にとどまらず、指導医や他医療職、さらには友人や家族とのコミュニケーションにも応用可能であり、汎用性の高いものとなっている。