

PD1-1-基 一般・消化器外科医から見たAcute care surgeryへの期待と課題

¹慶應義塾大学医学部外科学
北川雄光¹

私は、救急医療に重点を置く教育施設で外科研修医時代を過ごした。当時、交通外傷から重症熱傷まで幅広く取り扱う同院で「定型手術で基本手技を磨き、究極の応用問題である外傷手術に備えよ！」という指導医の言葉が強く印象に残っている。私にとってのAcute care surgeryは診断能、critical care能力、広範な外科解剖知識と高度の手術手技、瞬時の判断力すべてを求められる究極の専門領域である。現在、杏林大学救急医学山口芳裕教授と連携し、Acute care surgeon養成プログラムを模索しているが、多くの課題に直面している。交通外傷などの外傷手術減少により、高齢者の急性腹症やOncological emergencyが増加し、トレーニングの機会が減少している。また、外科定型手術の専門分化・低侵襲化、集中治療分野の専門化により、外科系研修医のcritical care対応能力が低下している。当教室では、すべての研修医に移植手術や食道癌手術など高度侵襲手術周術期管理に従事させ、critical care対応能力を強化している。また、杏林大学救急部から派遣された外科系救急医については、まず、1年間広く一般・消化器外科領域の手術手技を慶大外科関連施設で習得させ、2年目は大学で末梢血管・移植グループに所属させ、重度外傷手術における大血管や実臓器損傷に的確に対応できる診断・治療技術の向上に努めている。今後、本邦においてAcute care surgeryという専門領域を確立するためには、救急医学系、外科系諸学会の連携・協力が不可欠である。また、高難度Acute care surgeryの治療成績を向上するための施設の集約化、系統的かつ裾野の広い教育体制を構築するための大学やセンター施設と地域基幹病院の連携が極めて重要であると考えている。

PD1-1-2 当院でのAcute Care Surgeryの現状と今後の課題

¹日本医科大学付属病院高度救命救急センター、²京都大学医学研究科初期診療・救急医学分野

金 史英¹、萩原 純¹、白石振一郎¹、雨森俊介¹、尾本健一郎¹、佐藤格夫²、増野智彦¹、新井正徳¹、辻井厚子¹、横田裕行¹

近年、米国では外傷手術症例数の減少により外傷外科医育成が困難となってきたことからAcute Care Surgeryという新しい概念が導入され、欧州では外科分野の専門化・細分化が進んだ結果、General Surgery/Emergency Surgeryへのニーズが急速に高まるなかで、欧米ではAcute care/Emergency Surgeryが新しい潮流となっている。本邦においても外傷手術症例が減少傾向にある中で、我々の施設の役割も自ずと外傷主体から内因性疾患を含むAcute Care Surgeryへシフトしてきている。このような背景で、当院高度救命救急センターで2010年に施行した胸腹部の年間手術件数は136例で外傷は32例、内因性疾患は104例であった。外傷手術に要した手術手技は肺切除、横隔膜縫合、肝縫合、脾臓摘出、臍体尾部切除、腸切除、腸間膜止血等であった。内因性疾患は急性虫垂炎、消化管穿孔、腸管虚血、腹部大動脈瘤破裂等で各の修復に要する手術手技が行われている。しかし年間手術件数は十分とは言えず、特に外傷症例の経験は当施設においても困難となりつつある。このため、若手外科医の外傷外科教育を行う方法としてブタを用いたoff the job trainingを2007年7月より導入し、胸腹部臓器・大血管の損傷モデルを作製、これを修復する形で外傷に特化した手術手技研修を行っている。一方、手術を要する内因性疾患が三次医療を担当する高度救命救急センターに直接搬送されるケースは少なく、外傷と同様に症例の確保は難しい。このため他施設よりemergency surgeryとsurgical intensive careを要する患者を積極的に受け入れ、またERより一次、二次救急患者の受け入れを行うことで症例の確保を行っている。しかしながら手技の修練や症例の確保には十分とは言えず、このような現状の中での課題、問題点を検討し今後の具体的な方向性を示したい。

PD1-1-1 Subspecialtyとしてのacute care surgery

¹公立豊岡病院但馬救命救急センター

岡 和幸¹、三浦龍馬¹、前山博輝¹、池田武史¹、岡本有紀子¹、長嶺育弘¹、松井大作¹、番匠谷友紀¹、幸部吉郎¹、山邊健司¹、小林誠人¹

【はじめに】最近acute care surgeryという言葉が学会等で使われ始め、外科学の一領域として捉える動きもみられる。しかし実際には、一般外科医からはややもすれば軽んじられ、未だ多くの消化器一般外科医が定期手術の片手間に緊急手術をこなしているのが実情であろうと思われ、腫瘍外科などのように外科学のsubspecialtyとしての地位を確立しているとは言い難い。当センターは2010年4月に体制を一新し、それまで消化器一般外科に依頼してきた体幹部の緊急手術を、センター内のacute care surgeonが自己完結する方式に変更した。1年間の緊急手術症例成績をそれぞれ比較し、subspecialtyとしてのacute care surgeryについて考察する。【方法】腹部緊急手術症例及びそれに附随する症例について2009年度と2010年度をそれぞれ集計し、その成績について比較を行った。【結果】2009年度の緊急手術症例は計123例（内因性疾患120例、外傷3例）、2010年度の緊急手術症例は計133例（内因性疾患101例、外傷32例）であった。ダメージコントロール手術やplanned re-operationは2009年は皆無であったが2010年には計19例を数えた。また、EGDTの達成率も2010年の方が高い傾向を認めた。在院日数や28日生存率、合併症等については現在検討中である。【考察】外傷症例を中心に手術症例数が増えており、acute care surgeonが重症外傷に対し現場あるいは初療で積極的な救命措置を行っていることの表れと考える。また、消化器一般外科医の間にダメージコントロール手術やplanned re-operationといった概念が知られていないことも如実に示されている。これまで諦め手控えられてきた重症症例に対する新たな手技・治療戦略などの確立・蓄積が、subspecialtyとしてのacute care surgeryに資すると考える。

PD1-1-3 Acute Care Surgeryは三次以外に二次救急医療にも対応すべきである

¹済生会横浜市東部病院救命救急センター、²済生会中央病院救急診療科、³済生会横浜市東部病院外科

山崎元靖¹、関根和彦²、清水正幸¹、松本松圭¹、洪沢崇行¹、廣江成欧¹、船曳知弘¹、長島 敦³、北野光秀¹

【背景】当センターは初期から三次救急まで対応しているが、中等症以上の胸腹部外傷、熱傷、急性腹症等の手術例の大半を外科系救急医が担当し、Trauma & Emergency General Surgeryを担うAcute Care Surgery部門として活動している。【目的】当院のAcute Care Surgery部門の手術症例を重症度別、来院経路別に調査し、どのように手術経験数を確保すべきかについて検討する。【対象と方法】2010年1月から12月までに、当院救急科で施行した緊急手術298件中、15歳以下の症例を除外した266件。電子カルテおよび手術台帳を元に、retrospectiveに重症度と来院経路を調査し、手術件数を求めた。救急室開胸・開腹例は除いた。救急外来受診時のバイタルサインと施行された処置を元に重症度を判定した。以下の条件の1つでも満たす重症度を三次救急相当とし、それ以外の中等症を二次救急相当とした。（JCS \geq 10、呼吸数 \geq 30または $<$ 10、脈拍数 \geq 120または $<$ 50、収縮期血圧 $<$ 90mmHg、受診後24時間以内の気管挿管有り（術中・術後を除く）。来院経路は、救急車利用の有無、紹介の有無、紹介元を調査した。【結果】三次救急相当は71件、うち救急車搬入例は52件、紹介患者は24件（紹介元は病院19、診療所4、他1）であった。二次救急相当は195件、うち救急車搬入は52件、紹介患者は91件（紹介元は病院48、診療所41、他2）であった。【結論】三次救急のみや、非紹介例のみでは十分な手術件数を確保することは難しい。近隣の病院や診療所からの紹介例を含む二次救急に相当する中等症の手術例も担当することでより多くの手術例を確保することが可能となる。

PD1-1-4 Acute care surgeryの修練とその問題点

¹兵庫県立淡路病院外科吉岡勇気¹, 栗栖 茂¹, 八田 健¹, 梅木雅彦¹, 坂平英樹¹, 高橋英幸¹, 上田泰弘¹

【背景】当院は人口15万の淡路島全島の救急医療を担う準3次救急病院である。これまで外科修練の経験がまったくなかった演者は、救急科専門医を取得した後、平成22年4月より当院外科にて外科修練を開始した。

【目的】Acute care surgeonを志す若手救急医にとって、どのような外科修練が望ましいのか、どのような問題点があるのか、自身の経験をふまえて検討する。

【結果】年間手術症例は926例であり、そのうち274症例が緊急手術症例であった。緊急手術症例が多いことが当科の特徴のひとつである。豊富な内因性救急疾患に恵まれており、急性腹症などをERで診断、手術適応を決定し、その後の手術、術後管理（ときに集中治療管理）まで一貫して携わることができる。演者の担当した初年度の手術症例数は199例であった。1年目は腹部外科チームに所属し、2年目は心臓血管外科/呼吸器外科チームに所属している。大外科の制度をしているため、胸部外科チームに所属しながらも、腹部緊急手術症例を担当できることが当院外科修練の特徴のひとつであり、Acute care surgeryを志すものにとっては望ましい修練の形になっている。

【問題点】外傷手術症例の少なさ、どのくらいの修練期間が適切なのか、抗癌剤治療を含めた癌診療の難しさ、などの問題点が挙げられる。これらについてどのようなアプローチが必要なのかを考察する。

【結語】大外科の制度を維持している当科では、細分化された癌診療に特化した病院では決して実現できない、Acute care surgeryの修練の場となっている。

PD1-1-5 独立型救命救急センターでのAcute care surgeryの現状

¹大阪府立泉州救命救急センター渡部広明¹, 山本博崇¹, 高橋善明¹, 中尾彰太¹, 川崎磨美¹, 水島靖明¹, 松岡哲也¹

【はじめに】当施設は自己完結独立型救命救急センターであり、外傷症例をはじめとした急性期外科症例に24時間対応できる体制を構築している。【施設概要】当施設は、自施設の医療資源のみで初期診療、根治的治療、集中治療管理を一貫して行う三次救急に特化した独立型救命救急センターである。常勤医師は19名でそのうち6名のAcute care surgeonが在籍しており、急性期外科患者には一患者に主治医チーム（3名）とAcute care surgeonが加わり対応している。原則Acute care surgeonは初療から関与し、手術適応、手術手技、術後管理を主治医チームととともに一貫して行っている。【実績】過去5年間の外傷症例が1529例であり、重症外傷症例（ISS \geq 16）は749例、胸腹部損傷例は138例であった。患者搬入から手術開始までの時間はERT5分、non-responderの外傷患者では33分と比較的短い時間で手術の開始が可能であり、修正予測死亡は8.3%であった。しかし、3次救急施設のみではAcute care surgeonが経験できる手術症例は平均40件/年（内因を含む）と十分な症例数ではない。そこで当施設ではAcute care surgeonの外科手技の維持向上のため、off-the-job trainingとして大動物を使用した外傷外科手術トレーニングコース（Surgical Strategy and Treatment for Trauma: SSTT コース）を開催し手技の維持向上に努めている。【まとめ】急性期外科疾患の救命のためには、患者搬入時Acute care surgeonが関与することは迅速な手術導入と良好な予後をもたらすものと考えられる。Acute care surgeonは急性期外科患者の救命に極めて重要な役割を果たすものと考えられる。

PD1-1-6 Acute Care Surgery研究会の今後の課題

¹東京医科歯科大学医学部附属病院救命救急センター、²AcuteCareSurgery研究会事務局村田希吉^{1,2}, 大友康裕^{1,2}

Acute Care Surgeryの今後の整備にむけて、3つの課題を挙げ、考察する。1. Acute Care Surgeryは外科の一専門分野である。しかし、日本外科学会をはじめとする外科系学会では、これまで外傷はほとんど扱われてこなかった。このため、外傷手術に関する経験や知識の集積など、外傷外科学の発展に寄与する集いがなかったことが、この分野の発展に遅れをもたらした可能性がある。一方、専門分化が進む外科にあって、世界的にGeneral Surgery/Acute Care Surgeryを重視する流れが生まれる中、本邦でも2009年、Acute Care Surgery研究会が発足した。本研究会の充実が、Acute Care Surgeryの前進に寄与するものと期待する。2. 外傷診療は救急医学の一専門分野である。歴史的に日本救急医学会は多くの外科医の参入により発足したが、現在は整形外科、脳外科、放射線科など、外科以外の多くの専門分野が関与している。一方、外傷学会はJATECなど初療学について多くの成果を挙げてきたが、Definitive Surgeryについて知識や技術を深める場としてのAcute Care Surgery研究会に期待したい。3. 外傷症例の集積が必要である。救命救急センター（対象人口80万人）の乱立により、各救命救急センターでの扱い重症外傷数が少ない。日本外傷学会認定施設の要件「ISS16以上の症例を年間25例以上」で計算すると「胸部腹部外傷手術：年間2.5件」にしかない。日本外傷センター構想（対象人口240万人）で腹部外傷手術年間48例である。Acute Care Surgeonの育成にはDefinitive Surgeryの症例数の確保は必須であり、そのためには外傷センターの整備が必要である。また、本年から始まったNCDデータベースをもとに手術症例数を基準にしたAcute Care Surgery認定施設の整備も今後必要と考えられる。

PD1-1-7 地方大学におけるAcute care surgeryの現状と今後の課題

¹佐賀大学医学部救急医学講座阪本雄一郎¹

【背景】近年、本邦においてもAcute care surgeryという分野が浸透しつつありこの分野を志す後期研修医がいることは事実である。一方、このような分野を志す若手医師に対する教育の場が問題となっている。教育の場が不足している理由として、本邦における外傷手術症例の減少と鏡視下手術が緊急手術にも応用できるようになっており、緊急手術においても開腹手術が減少している点などが挙げられる。【目的】救急専属医が不足しているにもかかわらず地域の若病院である地方の大学病院におけるAcute care surgery部門の現状から問題点を検討する。【対象】2010年4月から2011年4月までの当院における胸腹部外傷手術症例および2011年4月から開始しているAcute care surgery部門の症例。【方法】症例数および手術内容を検討する。【結果】外傷手術は、約1年間で心損傷の2例であり1例は救急室開胸手術となった。2例とも当院胸部外科との連携により迅速な止血術が可能であった。急性腹症は約1ヶ月間で6例であり内訳は下部消化管穿孔による敗血症性ショック症例2例、上部消化管穿孔によるショック症例1例、急性虫垂炎2例（1例は腹腔鏡下手術）、腸腰筋膿瘍1例であり全例救命し得ている。【考察】外傷手術症例は地方の若病院であるが件数はわずかに2例と年々減少傾向にあると考えられ、外傷外科手術のトレーニングは他地域または他国で行うのが望ましい。また、Acute care surgeryの領域としての腹部救急手術症例のうち上部消化管穿孔や急性虫垂炎の術式は近年、鏡視下手術が一般的となっており日常的に鏡視下手術を行っている消化器外科医との連携が重要と考えられ、若手医師のトレーニングには院内および他施設の外科研修を要すると考えられた。【結語】地方の大学病院におけるAcute care surgery確立には院内および地域の連携が必須である。

PD1-1-8 京都大学救急科における Acute care surgeon 育成プログラム作成に向けて

¹京都大学医学研究科初期診療・救急医学分野, ²国立病院機構京都医療センター救命救急センター, ³第2岡本総合病院
佐藤格夫¹, 中野良太², 二木元典³, 播磨 裕¹, 鈴木崇生¹, 西山 慶¹, 柚木知之¹, 別府 賢², 吉田浩輔², 井手善教¹, 小池 薫¹

「Acute care surgeon 育成」は救急医学会にとって大きな債務であり、根底の理念として患者にとって最良の医療を提供するところにある。救急医が手術をするべきか否かの議論をする前に、どのレベルの外科医が救急疾患の手術をする外科医として揃えられているのが大前提となる。また、各施設内での各外科とのコンセンサスも重要であり、施設毎にその施設として患者にとって一番よい医療を提供出来るシステム作りが最も重要である。重症患者の中には大出血が持続しているような待った無しの状態で運ばれてくることがあり、時として救急外科医がいて時期を逸することなく、手術の方針を決定することが望ましい場面がある。また、重症患者の治療にはチームワークが非常に重要となり、重症患者の扱いに慣れているチームのリーダーやその一員としての働きが必要となり、術前・手術・術後含めての管理が揃って救命可能となり得る。「若手 Acute care surgeon 育成」は将来的な問題ではない。現時点の取り組みが10年後20年後の Acute care surgeon としての成長とその確立につながることを考えると極めて重要な課題である。日本国内において育成プログラムはまだ模索中であり、統一された国内プログラムは当面先のことと思われる。京都大学救急科として実現可能だと思われる育成プログラムを紹介したい。「大学特性を生かした研修」、「一般外科としての専従期間」、「重症患者を扱う救命救急センターでの専従」さらに重ねて「一般外科としての専従期間・大学特性を生かした研修」を基本とし、一つの具体的な目標として外科専門医+自分の目指す領域の専門医取得と取得後は技術維持のための定時手術参加を必須としたい。具体的な夢物語を描くことが現実の育成プログラム作成には重要であり、今こそ議論をする時期である。

PD1-2-1 Acute Care Surgery を行う外科医に必要な診療技能

¹大阪市立大学医学部附属病院救命救急センター
山村 仁¹, 晋山直樹¹, 高松純平¹, 安田光宏¹, 溝端康光¹

【背景】当施設は大学病院の救命救急センターで、年間に約200例の手術件数がある。診療スタッフは救急診療を専門とし、かつサブスペシャリティの診療技能として、外科、整形外科、形成外科などを習得している。この診療技能を駆使し、急性期外科手術 (Acute Care Surgery) の多くは当科医師で対応している。【目的】当施設の過去2年間の緊急手術症例を調べ、Acute Care Surgery を行う外科医の診療技能として必要な手術技能を明らかにすること。【方法】緊急手術 (2009年4月～2011年3月までの2年間) を行った症例を対象とし、手術部位 (頭部、胸部、腹部、四肢軟部)、外因・内因別、術者について検討した。【結果】対象症例のうち当科医師が行った手術例は314例、他科医師手術例は49例であった。頭部は外因42例 (うち他科手術例26例: 以下同様)、内因10例 (7例) であり、当科医師が施行した手術は脳圧センサー挿入術のみであった。胸部では外因53例 (1例)、内因5例 (2例)。他科手術例は、大動脈損傷と大動脈解離症例であった。腹部では外因51例 (1例)、内因69例 (8例) であった。腹部での他科医師手術例は、腹部大動脈瘤破裂3例、泌尿器4例、産婦人科1例であった。四肢軟部は、54例 (7例) 全てが外因であった。当科医師が施行した手術は、創部洗浄やデブリードマン、断端形成術、創外固定術などであり、他科医師施行例は、血管吻合、臍縫合術などであった。【結語】当施設からみた急性期外科医の診療技能として、胸腹部の外傷や内因性疾患に対する幅広い外科手術技能に加え、脳圧センサー挿入術、創部洗浄やデブリードマン、創外固定術などを習得すべきであると考えられる。

PD1-1-9 急性期外科医のあり方 整形外科医の立場から

¹日本医科大学千葉北総病院救命救急センター, ²日本医科大学多摩永山病院救命救急センター, ³日本医科大学高度救命救急センター
上西蔵人¹, 益子邦洋¹, 松本 尚¹, 原 義明¹, 飯田浩章¹, 平林篤志¹, 小柳正雄², 大泉 旭³, 川井 真³, 横田裕行³

当救命救急センターは自己完結型救命救急センターとして活動を行っている。整形外科専門医の常勤をおき、四肢外傷、脊椎・骨盤外傷等の整形外科外傷を中心に専門的治療を行っている。2006年から2010年までの5年間に10712例の救急患者を受け入れ、外傷は4591例 (43%)、そのうち1723例 (38%) が何らかの整形外科外傷を合併しており、1151例 (67%) に整形外科手術を施行していた。救命救急センターにおいて整形外科治療の質を維持することは重要であるが、救急医の視点での最重症例に対するアプローチも必要となり、急性期整形外科医としての存在意義はこの点にあると思われる。多発外傷の初期治療は一般整形外科医には馴染みの薄いものであり、刻一刻と変化する全身状態を瞬時に判断し、治療方針を決定しなければならない。特に整形外科の場合、初期治療を誤ると重大な機能障害が残存し、患者の社会復帰のみならず、社会的生産能力の点からみてもその重要性に異論はないであろう。しかし、外傷症例の減少、労働環境、後方病床の確保、教育など問題は山積しているのが現状である。特に急性期を過ぎた後、転院した患者の follow が困難であることは治療した医師、患者共に満足感が得られないことが多い。当センターは自己完結型救命救急センターとして、プレホスピタルから初期治療、集中治療、手術、引き続きリハビリを行い、関連病院へ早期転院後も当センター医師が非常勤で出向し、一貫して治療、管理しこの問題に対応している。整形外科の教育については、手術件数の確保が大切であり、それはすなわち症例の集約化に他ならない。近年叫ばれている、欧米並みの外傷センターの設立もひとつの効果的な提案かもしれない。整形外科医の立場から急性期外科医のあり方を提案する。

PD1-2-2 当センターにおける Acute Care Surgery の現状と問題点

¹大阪府立中河内救命救急センター
加藤 昇¹, 西山和孝¹, 安池純士¹, 塩野 茂¹

【目的】独立型三次救急施設である当センターの Acute Care Surgery の現状と問題点を検討した。【対象】2010年4月から1年間の急性腹症、体幹部外傷の手術例 (各17, 29) を対象とした。CPA に対する緊急室開胸開腹例は除いた。急性腹症では重症 (ショック4, ARDS 1) や重症病態 (食道壊死1, SMA閉塞2, 感染性脾壊死1) が半数、外傷では頸、胸、腹で AIS 3以上が23例 (79%)、多発外傷が15例 (51%) を占めた。【方法】術式、成績、術者等を検討した。当センターの外科専門医は4名で、主に消化器外科に subspeciality がある。【結果】急性腹症の術式は、食道 (縫合1, 切除1)、試験開腹2, 穿孔閉鎖3, 腸閉塞 (剥離1, 腸切1)、虫垂切除1, Hartmann 1, 広範囲腸切2, 脾壊死部切除1, 膿瘍ドレナージ2, 膀胱縫合1で、死亡は4例 (死因: 原病2, 合併症2) であった。外傷では、喉頭・気管縫合各1, 内頸静脈結紮1, 鏡視下胸管結紮1, 横膈膜縫合4, 肝 (縫合4, packing 6), 脾摘5, 腎摘6, 胃縫合2, 小腸 (縫合1, 腸切2), 結腸切除2, 膀胱縫合2, 大動脈 (縫合2, ステンツ1), IVC 縫合1, 骨盤周囲 packing 3等で、死亡は6例 (死因: 失血4 (うち大血管損傷2), 気道出血1, 敗血症1) であった。術者は、他院専門医が施行した2例 (大動脈ステント, 鏡視下胸管結紮) 以外、センター外科専門医が担当した。【考察】1) 現状: 急性腹症では重症の紹介に限られ、症例数が少ない。外傷では重症が多く、Damage Control Surgery も多い。死亡例に血管外科手術を要した例が多い。2) 問題点: センター外科専門医の技術の維持が困難である一方、血管外科等の専門手術が要求される。3) 今後の方向性: 手術目的の転院を優先的に受け入れる。鏡視下手術、血管外科、肝外科等の修練のため専門施設に一定期間出向する。Off-the-job トレーニングコースに参加する。

PD1-2-3 市中病院における急性期外科体制のあり方～外科指導医の立場から 外科系救急医を育成するための試み

¹社会医療法人岡本病院（財団）第二岡本総合病院救急部, ²社会医療法人岡本病院（財団）第二岡本総合病院総合診療科, ³社会医療法人岡本病院（財団）第二岡本総合病院外科
清水義博¹, 岡崎裕二¹, 細野俊介³, 二木元典¹, 金 修一³, 長谷川雅昭², 内山 清³, 松田知之¹

【はじめに】当院は宇治市にある急性期一般2次救急病院である。年間約1万人のwalk-in患者と3千件の救急患者を受け入れている。外科は6名体制で外科専門医4名。消化器外科専門医2名、救急科専門医2名を兼ね、がんや胆石等の定時手術に加え急性腹症、胸腹部外傷の緊急手術に対応している。【目的】過去4年間の外科手術症例を検討し、2010年度より外科系救急医育成を目的に、救急科専門医を外科として1名増員勤務させた。近年、重症外傷手術症例が減少し、救急医が技術修得の機会が少ないことが問題となっている。外科指導医の立場から急性期外科のあり方を提案する。【結果】2010年度までの4年間の全身麻酔手術件数は845例。うち243例28.8%が緊急手術であった。重症外傷手術症例は9例（肝臓傷1例、脾臓傷3例、腸管損傷4例）に過ぎない。緊急手術は内因性がほとんどで、虫垂炎が104例42.8%を占める。結腸切除28例、小腸切除23例、上部消化管潰瘍穿孔11例と続く。2009年度までは5人体制で、全麻手術執刀経験は1人平均年間52.8件、週1件を確保。緊急手術は15.2件月1回以上であった。化学療法や緩和も担当し多忙を極め、2010年度からは救急科専門医を外科に組み込み、がんの腹腔鏡下手術以外の内因性手術を平等に担当し、外傷手術は全て担当する事とした。緊急手術にはがん疾患が9例含まれていた。また、手術手技向上のため、比較的簡単な胃瘻造設や、鼠径ヘルニアを重点的に担当した。結果救急医は週1件以上の執刀と2件の助手参加が得られた。【考察】近年外科医は腹腔鏡下手術の修得とは逆に急性腹症や外傷の全身状態の把握や即応力が欠けてきている。救急医を外科に組み込む体制は、手術技術を高めると同時に、Acute care surgeonとして持ち合わせている判断力や外科的対応力も伸ばすことが出来ると考えられた。

PD1-2-5 救急医と外科医のコラボレーション、さらにフュージョンへ～Acute Care Surgeryの一つのモデルとしての当院の現状～

¹独立行政法人国立病院機構水戸医療センター救命救急センター, ²独立行政法人国立病院機構水戸医療センター外科
堤 悠介¹, 土谷飛鳥¹, 石上耕司¹, 阪本太吾¹, 桂 一憲², 中川 有², 加藤丈人², 稲毛芳永², 湯沢賢治², 小泉雅典², 植木浜一²

【はじめに】Acute Care Surgeryとしての胸腹部外傷・急性腹症の手術は、正常解剖がくずれている中を臨機応変に対応しなければならないことも多く、外科専門医取得レベルを超えた外科経験と救急疾患の知識を必要とする。そのため質の高いAcute Care Surgeryを実現するためには、救急科・外科双方の長所を合わせ、診療・教育を行うことが望ましいと考えられるが、多くの施設では両者が単独でそれらを担当している実情がある。【背景】当院外科は長年にわたり、各地の救急部から外科研修の医師を受け入れており、さらにその救急医とも協力し、救急疾患の初療を行ってきた。そのため、当院外科医には救急に関する経験と協力意識が従来より存在する。【現状】平成22年度ドクターヘリの導入に際し、外科に所属していた救急医を中心として救急科を設立し、救急疾患全般の初療を行うと同時に、外傷・急性腹症の手術に関しては外科上級医と合同で行うこととした。このコラボレーションにより救急科医師の技術の維持・向上ができた。さらに今年度若手救急医数名が外科研修目的に赴任したため、救急科と外科の境界が薄れた。そのためほぼ同一科として双方の長所を融合（フュージョン）した診療体制が完成し、若手外科医が救急疾患に関する知識を身につける機会も増えた。この環境下で研修を受けた場合、救急医・外科医双方が知識と技術を兼ね備えたAcute Care Surgeonに成長できると期待される。【考察】救急科と外科の境界をなくし、診療にあたる環境は、Acute Care Surgeryの実践・教育の場として最適と考えられた。これからのAcute Care Surgeryを議論するには救急科と外科を切り離して考えるのではなく、同一化を試みるべきである。

PD1-2-4 Acute care surgeryにおける消化器外科医の関わりにおける諸問題と対策

¹九州大学先端医療医学講座災害救急医学, ²九州大学救命救急センター
赤星朋比古¹, 永田高志², 杉森 宏², 橋爪 誠^{1,2}

【背景】消化器外科医（外科医）は、癌診療を主体とした臓器別診療による専門領域の細分化、救急部の新設整備も相俟って救急患者の初療を行うことは少なくなった。よって外傷患者に遭遇した場合の対応能力の低下が懸念される。【目的】腹部外傷患者の診療における外科医の諸問題とその対策について検討し、明らかにすることを目的とした。【腹部救急疾患における問題】(1) 診療体制：臓器損傷を診る前に蘇生と生命維持に必要な呼吸循環も常に念頭に置かなくてはならない。外科医がBLS, ACLSなどに基づき外傷診療を経験することは有用である。(2) 手術適応決定の判断：外科医にとって内因性の腹膜炎などの手術決定は比較的容易であるが、外傷性腹腔内臓器損傷に起因する出血や腹膜炎の判断は時間的制約もあり容易ではない。例として循環状態の不安定な症例に対するCT検査がある。JATECに基づく外傷診療の標準的診療に習熟すべきである。(3) ICUにおける集中治療：EGDTに基づいた循環管理。Damage control手術, Abdominal compartment syndrome等の特殊な病態に留意した集中管理は、外傷外科手術だけでなく、通常の大手術後の管理でも有用であるが、外科医の中ではあまり認識されていない。【今後の方策と展望】日本外科学会では外科専門医修練カリキュラムの中で救命救急医療を必修とし、日本救急医学会の認定施設における修練を推奨している。外科系学会における救急医学セミナーあるいは救急部での外科医の短期研修制度を検討すべきである。また日本でもアメリカ外科学会認定のATOM (advanced trauma operative management) コースが開始された。JATECコースが救急領域でのoff the job trainingとして運用され外傷期診療の標準化と普及に貢献したことから、本コースのさらなる外傷診療における有用性が期待される。

PD1-2-6 Acute Care Surgery教育における解剖人獣体を用いた外傷手術臨床解剖学的研究会の有用性

¹東京医科大学救急医学講座, ²東京医科大学人体構造学講座
本間 宙¹, 金子直之¹, 内田康太郎¹, 河井健太郎¹, 新井隆男¹, 織田 順¹, 三島史朗¹, 太田祥一¹, 行岡哲男¹, 寺山隼人², 伊藤正裕²

【目的】Acute Care Surgery教育は、on the job trainingのみには限界があり、欧米では解決策として解剖人獣体を用いたコースが開発されている。本邦でも外科学会が中心となって同様なコースを運営するガイドライン作成が進められており、我々は人体構造学（解剖学）講座の協力の下、解剖人獣体を用いた外傷手術臨床解剖学的研究会を2007年より計6回開催している。本報告では我々の研究会を紹介し、参加者に行ったアンケートを基に、その教育的有用性や今後の展望を考察した。【方法】各種欧米コースを受講後、本学での研究会を、倫理面の配慮および正式手順を経て、1日間の日程で開催した。研究会の内容は、a) 血管損傷関連：大腿部・頸部血管露出と修復術 b) 胸部：左開胸・大動脈遮断, Clam shellや胸骨正中切開による開胸術, 肺門部遮断, 肺部分切除, 心房・心室修復術 c) 腹部：外傷緊急開腹術, ガーゼパッキング, Pringle's法, 脾摘, マトックス操作およびカテル・ブラッシュ操作, 腎摘, 小腸器械吻合等を検討。参加者には研究会前後でアンケートを行なった。【結果】参加者は、救急医学講座所属医師延べ31名（うち後期研修医12名）、他施設救急科所属医師11名、他施設外科所属医師1名。研究会後のアンケートでは、参加者の76%に臨床応用できる手術手技項目数の増加が認められた。【考察】解剖人獣体は、出血や実際の臓器触感を体感できない等の問題はあがるが、解剖学的基礎に基づいたアプローチ法と術野の理解などで非常に高い教育効果を有する。アンケートでは、後期研修医・救急専門医・外科専門医レベルで各々異なった感想が見られたが、全てにおいて「有用」との回答を得た。また、研修医とベテラン医師、他施設医師が手術手技を検討しながら交流する有用性も指摘された。

PD1-2-7 Acute Care Surgeryと資格認定権限付与制度の試み

¹ 帝京大学医学部救急医学講座

藤田 尚¹, 内田靖之¹, 中澤佳穂子¹, 山口つ子¹, 北村真樹¹, 河野通貴¹, 石川秀樹¹, 高橋宏樹¹, 安心院康彦¹, 池田弘人¹, 坂本哲也¹

【研究の背景】 帝京大学では救命救急センターで外傷手術を、非外傷緊急手術を外科が担当していたが、大学病院外科への症例の集中とマンパワー不足から、外科だけでは非外傷救急疾患すべてに対応するには厳しい状況になっている。このため外科対応不可能の場合には救命救急センターで非外傷緊急手術にも対応している。昨年度は6名の救急部常勤外科医がin-houseで24時間365日手術に対応し、6名中2名の外科専門医がすべての手術に術者または指導的助手としてon-call体制で関与した。【目的】 2010年4月から2011年3月までの救急部で行われた救急領域外科手術を総括すること。【方法】 週及的診療録調査【結果】 総入院数2042例（CPA含む）で外傷症例は350例（17.1%）であった。外傷による開胸・開腹術は10例（外傷症例の3%）であった。非外傷性外科緊急疾患に対する手術は27例あった。このうち外科対応困難のため救急部で手術した症例が9例あり、上部消化管穿孔3例に対し腹腔鏡下大網充填術を、急性虫垂炎3例に対し、2例に腹腔鏡下虫垂切除術を行った。3次救急として直接搬送または他院より転送された非外傷性外科緊急疾患の18例はいずれも2臓器以上の臓器不全を伴った重症例であった。【まとめ】 外傷のみならず外科救急疾患のほとんどに対応できていた。現在外科手術の主流となっている鏡視下手術に関しても、症例数が少ないながら対応できていた。手術の現実性と患者安全の立場から、本年度は外傷手術、非外傷手術、腹腔鏡下手術の3つのカテゴリ毎に、スタッフ全員に対し、外科専門医・消化器外科専門医などの取得資格状況と経験症例数を基に資格認定を行い、権限付与する予定である。本邦においても外傷を含め横断的にすべての外科救急に対応するAcute Care Surgeryの部門が設立されるべきである。

PD1-2-9 外傷治療成績とAcute Care Surgeryのあり方

¹ 日本医科大学千葉北総病院救命救急センター

松本 尚¹, 林田和之¹, 益子一樹¹, 三木隆久¹, 本村友一¹, 安松比呂志¹, 原 義明¹, 八木貴典¹, 齋藤伸行¹, 益子邦洋¹

【背景】 Acute Care Surgery (ACS) が提唱された根幹には外傷手術件数の寡少性が存在しているが、少ない症例数での治療成績がどの程度であるかは十分に把握されていない。【対象と方法】 2007年～2009年の3年間に自施設で行った体幹部外傷手術132例のうち、来院時CPAを除く80例を対象に手術戦略の効果と成績を検討した。【結果】 Crash laparotomyを必要とする初療室での緊急開腹術は17例に行われ生存率は10例（58.8%、平均Ps 0.580）、初療を経てoperation roomでの手術を行ったのは53例で生存率は50例（94.3%、平均Ps 0.902）、damage control surgeryを施行したのは10例で生存率は8例（80.0%、平均Ps 0.716）、resuscitative thoracotomyはemergency departmentでの施行が13例、fieldでの施行が5例で、生存率はそれぞれ7例（53.8%、平均Ps 0.505）、0例（0%、平均Ps 0.258）であった。【結論】 実生存率と平均予測生存率の間に大きな乖離はみられなかったことから治療成績には一定の評価を与えることはできるが、一方で、予測生存率を上回る良好な治療成績には至っていないことが明らかとなった。この10年来、現行の救急医療体制の中で外傷症例の集約化を目指してきたが、治療成績の点では予測生存を維持するのが限界である。さらなる治療成績の向上のためには、個人としての技術のレベルアップ、チームとしての習熟が必要であり、一施設あたりの症例のvolumeを徹底的に増やさなければならない。外傷症例の集約化を置き去りにしてACSの考えだけを進めても、本来の問題を解決することにはならない。

PD1-2-8 我が国におけるacute care surgeonに求めるもの：その認識は共通か、そして各施設の取り組みはどこまで進んだか

¹ 東北大学救急医学, ² Acute Care Surgery研究会
久志本成樹¹, Acute Care Surgery研究会²

米国の外傷外科において、手術症例数の絶対的減少、十分とはいえない報酬、夜間や時間外勤務の多さ、そして、伴わない地位と名声などの多くの問題のため、外傷外科を志し、これを継続する医師は、社会的に求められているにもかかわらず不足が生じている。これに対し、外傷診療ニーズに応えるとともに、外傷外科医にとって魅力的であり、外科医として自立し、継続しうるキャリアパスとなるトレーニングパラダイムとキャリアモデルを必要とした。さらに、集中治療医が絶対的に不足しているとの背景のもと、1) Elective and emergency general surgery, 2) Trauma surgery, 3) Surgical critical careからなるAcute Care Surgery Curriculumが作成された。一方、我が国においては、社会的ニーズが明確にされないことがないまま、外傷診療に携わる外科医の立場から、外傷外科を行いたい医師は少ないながらもいるが、外傷外科手術のみでなく手術そのものの機会の絶対的不足によりその育成が困難である、あるいは一定レベルには達したがスキルアップのみならずその維持すら困難であるとの問題が繰り返され指摘されてきた。これらに対応すべく、我が国においてもacute care surgeryの概念が導入されたが、外傷外科診療に携わる、あるいは育てる側からの要求が中心であるといわざるをえない。このように、背景の異なる日本におけるacute care surgeonに関して、社会あるいは救急医療において必要とされているか、求められる診療内容は、何が出来る医師であるのか、必要と考えられる診療とそのためのトレーニングプログラム、elective surgeryにおける修練・指導、関連学会との協調の必要性などに対して、Acute Care Surgery研究会世話人の意識と各施設における現在の取り組みを明らかにした上で今後の方向性を示したい。

PD2-1 救急医療の質の保証を目的とした救命救急センターの評価について

¹ 救急振興財団救急救命東京研修所, ² 札幌医科大学附属病院救急集中治療部, ³ 災害医療センター臨床研修部, ⁴ 東京臨海病院, ⁵ 日本医科大学高度救急救急センター

田邊晴山¹, 丹野克俊², 近藤久禎³, 山本保博⁴, 横田裕行⁵

【背景】 救急医療機関の質の保証の取り組みとして、平成11年より、全国の救命救急センターを対象に「救命救急センターの評価」が行われている。これは、各施設からの診療体制や患者受入実績等に関する報告に基づき、施設毎の「重症・重篤患者に係る診療機能」、「地域の救急搬送・救急医療体制への支援機能」、「救急医療に関する教育機能」などについて、前年の体制と実績を評価するものであり、その評価結果は、施設に対する運営費補助金や診療報酬の加算に反映されている。平成22年より、評価方法の大幅な見直しと併せて、各施設の評価結果がこれまでより詳細に公表されることとなった。データの公開は、我が国の三次救急医療機関の全体の状況を明らかにするとともに、各施設の管理者や各都道府県が、他施設・他県と比較することを可能にすることで施設の体制強化のための取り組み・支援を促すこと、自己申告であるデータの質の維持することなどを目的としているが、まだ十分に活用されているとはいえない。【目的】 【方法】 今回、我々は、厚生労働科学研究費の支援を受け、この公開されたデータを用いて、転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者と、救急車の受け入れ台数との関連などについて分析を行ったが、転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者と、救急車の受け入れ台数について明らかな関連を見いだすことができなかった。今回は、これらの結果について紹介するとともに、本データの分析にあたっての限界や、救命救急センターの評価の課題などについて、多くの関係者にこのデータの活用を促し、もって救命救急センターの一層の質の向上の一助としたい。

パネルディスカッション

PD2-2 日本医療機能評価機構による救急医療機能付加機能評価について

¹筑波メディカルセンター病院救命救急センター

河野元嗣¹, 阿竹 茂¹, 上野幸廣¹, 新井晶子¹, 宮田大揮¹, 佐藤哲哉¹, 田中由基子¹, 榎木愛登¹, 前田道宏¹

日本医療機能評価機構が実施している病院機能評価は、(抄録作成時)全国8708病院中28.8%に達する2511病院が認定されているが、救急医療付加機能評価を取得した病院は16病院(救命救急センター13病院、救急科専門医指定施設3病院)に過ぎない。救急付加機能の審査対象病院は「地域における高次救急(三次救急医療、もしくはそれに準ずる救急医療)を担うことを役割としている病院」となっており、救命救急センター234病院中13病院5.6%しか認定をうけていない現状となっている。Ver2.0の改訂では「Em.4救急部門における質改善に向けた取り組み」の大項目が新設され、救急医療の質保証に対する要求が高まった。当院は救急医療、リハビリテーション、緩和ケア全ての付加機能評価を取得した全国で唯一の病院であり、第三者評価を受けることで継続的な病院機能改善に取り組んできた。機構の要求する評価レベルは病院の理想像に近く、全ての項目に高い評価を獲得することは容易でないが、これを社会的要請ととらえれば体制を整備する具体的な目安となる。今般、当院では救急医療付加機能の更新受審にあたり、5年前に指摘された問題点を再検討したところ、改善の進捗に差があることが判明した。第三者評価により自施設の弱点が明確化され、医療の質改善へと病院全体の意思統一を図ることができる。救命救急センターの新しい充実段階評価の項目に「第三者による医療機能の評価」があるが、これが病院全体の機能評価をさすのか救急医療付加機能をさすのか定かでない。救急医療付加機能を取得した病院は医療の質改善に積極的に取り組んでいることと表れており、充実段階評価の加点や診療報酬上の優遇措置を講ずるべきである。

PD2-4 小児の人工呼吸は、どこで行われているのか、ICUか、病棟か? (DPCを用いた研究)

¹国立成育医療研究センター病院集中治療科, ²東京医科歯科大学大学院医療政策学講座医療情報システム学分野
山田圭之介¹, 中川 聡¹, 伏見清孝²

【はじめに】我が国では、小児の重症患者が病院内のどこで管理をされているかに関してのデータは皆無である。その実態を調査する目的で、小児患者の人工呼吸がどこで行われているのかをdiagnosis procedure combination (DPC)を用いて調査した。【方法】2008年7~12月の6か月間に15歳未満の小児患者でDPC参加病院855施設で人工呼吸管理を行った症例をDPCのデータベースから抽出した。これらの患者に対して、新生児特定集中治療室管理料(N)、総合周産期特定集中治療室管理料(PN)、特定集中治療室管理料(I)、救命救急入院料(E)、広範囲熱傷特定集中治療管理料(B)を算定したかを調べた。これらの管理料を算定していない患者は、一般病棟(W)で管理をしたと見なした。また、患者の転帰も調べた。【結果】当該調査期間にDPC参加病院で人工呼吸管理を行った小児患者は6981名だった。このうち、上記のN, PN, I, E, Bを算定した患者数は、それぞれ、1314, 1900, 1761, 262, 1人であった。それ以外の患者を一般病棟で管理をしたと見なすとW群は1743人であった。W群のうち未熟児出生に関連するDPC診断コードを有する患者を除いた群をW1とすると、W1は1193人だった。I群の死亡率は6.8%, W1群の死亡率は6.5%であった。【考察】調査期間にDPC参加病院で、NICUの対象外の小児で人工呼吸をした患者は、I, E, B, W1を合計した3217人であると推定できる。そのうちの37%の患者(W1群)が何らかの理由でICUに入らずに一般病棟で管理をされていた。また、本調査では患者重症度を評価することはできないものの、小児人工呼吸患者で、一般病棟管理群とICU管理群での死亡率はほぼ同率だった。【結論】我が国では、小児で人工呼吸管理を必要とする患者の4割近くが、一般病棟で管理されている実態が明らかになった。

PD2-3 救急医療領域にとっての包括評価方式(DPC)の問題点-調整係数から機能評価係数へ-

¹福岡大学病院救命救急センター

梅村武寛¹, 田中潤一¹, 保田宗紀¹, 大矢浩史¹, 入江悠平¹, 松尾邦浩¹, 石倉宏泰¹

【はじめに】DPC (Diagnosis Procedure Combination) は、診断群分類に基づく日本独自の包括的診療報酬制度である。救急部門にとっては以前より、出来高制度で算出した実質医療点数(以下、出来高)と、DPC点数との間に大きな差があることが指摘されている。DPCは開始当初から「調整係数」が病院ごとに設定されていたが、2010年度から「機能評価係II」に置き換えられ、今後の診療報酬改定で段階的に廃止される。今回、当施設におけるDPC係数評価の問題点について検討した。【方法】2003年から2010年度までの当センターにおけるDPCと出来高の差額、調整係数、係数による病院全体の収支バランスについて調査した。【結果】当センターのDPC-出来高差額は、▲920~▲50(平均▲340)万点/年であった。調整係数は、1.0449~1.1611(1.1121)であり、それによる病院収入は、190~840(440)万点/年のプラスバランスであった。【考察】救命センターのDPC収入は予想通りに出来高と比較して少なかった。この結果は救急部門の実績をDPCによって反映することが困難であることを示している。対策として、入院期間I(入院初期)のDPC点数の加算、DPC+出来高制度の拡充などで保健制度上は対処しようとしてきたがその効果は不十分であり、調整係数を病院全体の収入に対して適応させることで、収入を担保する目的を担っていた。【結語】従来の調整係数は、救急施設の診療内容の質は評価が対象でなく、救急部門の有無などのハード面を評価しているに過ぎなかった。今後導入される「機能評価係数」は各病院の診療内容に即した評価が係数に反映されると言われている。問題点としては、係数算出方法が不透明であること、ならびに制度が変更される度に収入が激変する可能性があることなどが挙げられる。

PD2-5 Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いた急性胆管炎診療ガイドラインの遵守度の評価-重症度・施設症例数に関する検討-

¹産業医科大学公衆衛生学
村田篤彦¹, 松田晋哉¹

【目的】急性期疾患におけるQuality Managementに関する検討として、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いて急性胆管炎診療ガイドラインの遵守度の評価を行うこと。【方法】2008年4月から12月にかけて、DPC対象病院829施設(特定機能病院82施設、一般病院747施設)にて急性胆管炎と診断され入院治療された60842人を対象に、急性胆管炎診療ガイドラインに推奨されている合計10項目の検査及び治療の有無を、各患者に記録されているDPCデータを用いて確認し、行われている場合には「遵守されている」と定義した。各患者のガイドラインの遵守度は10段階で評価し、全て遵守された場合は「10」、全く遵守されない場合は「0」とスコア化し、重症度別及び施設症例数別に遵守度の評価を行った。【結果】DPCデータを用いて軽症例(49,630例)、中等症例(10,444例)、重症例(768例)と分類し、平均遵守度を評価したところ、重症度が高くなるにつれて遵守度が高い結果を得た(2.9±0.9 vs. 6.5±3.0 vs. 7.6±2.1; p<0.001)。また、2008年4月から12月の期間中、症例数が60例以下の病院をlow volume hospitals (20,869例(499施設)), 60例~120例の施設をmedium volume hospitals (18,387例(188施設)), 120例以上の施設をhigh volume hospitals (21,586例(142施設))と3群に分類し、平均遵守度を評価したところ、施設症例数が多くなるにつれて遵守度が高い結果を得た(3.9±1.4 vs. 5.6±1.5 vs. 6.8±1.6; p<0.001)。【結論】急性胆管炎診療ガイドラインの遵守度は、重症度及び施設症例数が増すにつれて、より高くなる結果を得た。今後DPCデータを用いて、診療ガイドラインの遵守度を臨床指標として適時モニタリングし評価することにより、臨床医療及び医療政策に対する有益な情報をもたらすことが期待される。

PD3-01 救急医はシートベルトの有効性を社会に発信せよ～過去15年間の当院の臨床データから～

¹太田西ノ内病院救命救急センター

篠原一彰¹, 佐々木徹¹, 若松郁磨¹, 齋藤 至¹, 岡田 恵¹, 石田時也¹, 松本昭憲¹

われわれは過去15年間にわたって当院の臨床データを検討し、シートベルト着用の有無が自動車乗員の重症度どの程度影響するのかについて知見を得たので報告する。【対象と方法】1995年7月から2010年12月に当院に救急車で搬送された交通事故患者のうち、軽自動車及び普通自動車の乗員で事故の詳細が明らかな症例5157例を対象として、シートベルト着用群と非着用群の重症度を様々な条件下で比較検討した。重症度評価にはAbbreviated Injury Scale1990年版(AIS-90)、Injury Severity Score (ISS)を用い、人体各部位にAIS3以上の重症外傷を受症する比率を検討した。【結果】シートベルト着用群(3371例)では非着用群(1786例)に比べ、死亡率、ISS 20以上の重症外傷を受症する比率、頭頸部・顔面・胸部・腹部・四肢骨盤に重症外傷を受症する比率が有意に低かった。軽自動車乗員、普通自動車乗員のいずれにおいても、シートベルト着用群では非着用群に比べ、死亡率、ISS 20以上の重症外傷を受症する比率、頭頸部・顔面・胸部・腹部に重症外傷を受症する比率が有意に低かった。さらに、患者に加わった主な外力が前突(frontal impact)の場合でも側突(side impact)の場合でも、シートベルト着用群では非着用群に比べ、死亡率、ISS 20以上の重症外傷を受症する比率、頭頸部・顔面に重症外傷を受症する比率が有意に低かった。【考察と結語】シートベルトは工学的にも乗員安全の根幹として設計されているが、今回の結果からもその着用は乗車車種の違い、加わった外力の種類を問わず、傷害の軽減に有効であることが確認できた。不慮の外因死を減らすための第一ステップは予防であり、臨床医は外傷診療のレベル向上のみならず、シートベルトの正しい利用について啓蒙の努力を払う価値がある。

PD3-03 小児病院救急室を受診した患児の保護者における外傷予防に関する意識調査

¹都立小児総合医療センター救命救急科, ²都立小児総合医療センター集中治療科

井上信明¹, 高林見和¹, 鶴和美穂¹, 池田次郎¹, 関谷恭介¹, 齋藤 修², 新津健裕², 清水直樹²

【背景】不慮の事故は、1歳以上の小児の死因や運動機能障害の最大の原因である。特に家屋内の事故は、交通事故を除く不慮の事故の発生場所として最も多い。しかし実際に子どもの事故を経験した保護者を対象とした厚生労働省の調査によると、こどもが医療機関を受診した事故の73%は事故防止のための情報を得て気配りをしていれば防止できたと回答している。【目的】救急室を受診した機会を利用し、実際に事故予防の情報を保護者がどの程度得ており、実際の生活の中で意識しているかを調査した。【方法】調査期間中に当センター救急室を受診した1歳以上5歳未満の患児の保護者を対象とした。調査内容は国立保健医療科学院(こどもの事故防止支援サイト)から出されている安全チェックリストをもとに作成し、保護者の外傷予防に関する知識、意識、および行動をアンケート形式で評価した。【結果】192件の調査を行った。うち1歳以上3歳未満が57%、男児が58%を占めた。これまで何らかの方法で外傷予防に関する情報提供を受けたことがある保護者は46%であり、情報源はこどもの健診が最も多かった。保護者の54%はこどもが口にペンなどをくわえて走ることを容認し、車を使用する家庭で依然15%がチャイルドシートを利用していなかった。92%の保護者が救急室を受診した際に外傷予防に関する情報を入手することに対して好意的であった。【考察】外傷予防に関する情報は巷に溢れているが、保護者には十分伝わっていない。またこどもの危険行動を容認し、事故予防策を講じていないなど、意識や行動の変化に至っていない可能性が判明した。【結語】こどもの外傷予防に関する情報は効果的に保護者に伝わっていないが、今後救急室を外傷予防の情報発信の場として有効利用できる可能性が示唆された。

PD3-02 小児の自転車関連外傷～頭部外傷とヘルメット着用必要性～

¹埼玉医科大学国際医療センター救命救急科, ²埼玉医科大学国際医療センター小児救命救急科

大谷義孝^{1,2}, 森野正明², 根本 学¹

【はじめに】2008年(平成20年)6月1日より改正道路交通法が施行され、自転車に関する交通ルールで、「児童又は幼児を保護する責任のある者は、児童又は幼児を自転車に乗車させるときは、乗車用ヘルメットをかぶらせるよう努めなければならない」と規定された。今回、小児の自転車関連事故について検討したので報告する。【対象と方法】2007年4月から2010年12月までに当院を受診した小児(中学生まで)を対象に受傷形態、頭部外傷の有無、重症度、ヘルメット着用の有無等を検討した。【結果】総患者数は172人(6歳以下36人, 7歳から12歳94人, 13歳以上42)。受傷形態は自転車と車の事故が83人, 自転車と自転車またはバイクの事故が7人, 自転車からの転倒、転落が79人, その他が4人であった。頭部外傷があったのは94人でこの内8人はAIS2点以上の他部位の外傷を伴っていた。AIS3点以上の重症は22人, 中等症は19人, 軽症は53人であった。ヘルメット着用していたのは全症例中3人で、2人は頭部外傷なく、1人は頭部打撲のみであった。【考察】小児の自転車関連外傷のうち半数以上に頭部外傷が生じていた。このうち中等症以上の外傷は半数近くあったが、ヘルメットを着用していた患者はいなかった。ヘルメット装着は重症頭部外傷を減少させるという報告があるが、今回の調査ではヘルメット着用率は1.7%と極めて低く、小児の自転車乗車時にはヘルメットを着用することを社会に啓発していくことが重要であると考えられる。

PD3-04 東京都内区立中学校養護教諭と連携した中学生およびその保護者に向けた最新救急医療の啓発

¹帝京大学医学部附属病院救命救急センター, ²東京都台東区立中学校養護教諭部会

石川秀樹¹, 守原美登里², 永久保佳孝², 野津ひとみ², 大野 愛², 梅津桂子², 加藤明日美², 藤田桂子², 肥後真紀子²

【緒言】中学生の年代は活動が活発で、体育の授業や部活動などでけがをすることが多い。保健室では日々けがの応急処置を行うが、日進月歩の救急医療を学ぶ機会が養護教諭に保証されてはならず、中学生も各家庭の影響を受け様々な治療を養護教諭に求め、現場は混乱している。また、文部科学省が定める中学校学習指導要領にも「傷害の防止」や「適切な応急処置」が盛り込まれているものの、実践的な教育指針はない。【経緯】東京都台東区は人口17万人弱、区立の7中学校に2,351名が在籍する(2010年5月)。区立中学校教諭が教科単位で組織する研究部会の中の養護教諭部会が「最新の応急処置の実践と指導」を主題に2カ年の継続研究を計画し、区教育研究会を通じて演者に協力依頼があったため、2009年度からの2年間、区立中学校に勤務する養護教諭との活動を行った。【活動内容】中学校の保健室を視察し、備品や医薬品等を確認するとともに、中学校における傷病者の発生状況について説明を受けた。養護教諭向けに2度勉強会を行い、1回は傷の手当てを主とした講義を、もう1回は保健室で実技指導を行うほか、救急医療の現状や都の救急医療体制、救急相談センターを含む東京消防庁の活動についても概説した。養護教諭は講演を含めた活動内容を年度毎に区学校保健研究会で発表し、報告書を執筆した。2年目には、養護教諭が監修した寸劇「中学生ができる応急手当」を、生徒が文化祭で上演した。また、応急手当の方法を簡便に図解したA4版4頁のリーフレットを演者が監修して作成し、区立中学校全生徒および保護者に向けて配布した。【考察】けがが身近にある中学生に最新の応急手当を伝える機会を持つことは、将来を見据えた意義深い取り組みである。救急医が教育機関と連携することで、実生活に密着した的確な医療知識の普及が期待できる。

PD3-05 高齢者に対する熱傷予防活動について

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター高度救命救急センター, ²横浜市立大学附属市民総合医療センター看護部熱傷病棟
春成伸之¹, 飯田美奈子², 山本和未², 藤島麻記子², 鈴木美智子²

【緒言】すべての疾患において高齢であることは、乏しい生命予後や機能予後を反映する最大の因子である。我々は発想の転換が必要と考え、高齢者熱傷に対峙する方法として予防という戦略を選択し、当施設の近隣で予防活動を展開中である。今回、この予防活動の概念、方法、活動の実際、反響、課題、今後の展望について報告する。【概念】高齢者熱傷の予防は、当事者またはその介助者に、熱源に潜在する危険を認識させ、可及的に熱源と接触する機会を減らすことである。【方法と活動の実際】ケアマネージャーに高齢者熱傷予防の素案を打診したところ、熱傷に対する講習会の開催を依頼され、定期的に熱傷予防の必要性についての講習会を行うこととなった。高齢者への啓蒙活動として、パンフレットを作成し、高齢者の集会に参加して、熱傷予防の必要性について講演を行い、熱傷予防を印象づける簡単な体操を考案し、その動画の放映・DVDの配布を行った。【反響】本活動を開始したところ、他の施設・他の行政区から、講習会の依頼が多数あった。本講習会により、ケアマネージャー・ヘルパーとの交流が盛んになり、熱傷予防についての助言を得ることができた。地方新聞紙にも、当活動が掲載された。【考察】ケアマネージャー・ヘルパーとの交流は、予防活動には、不可欠であった。ケアマネージャー・ヘルパーの意欲は、我々の予想以上に強いものであり、高齢者の視点に立った助言は、非常に有効であった。【課題】1. 予防意識に乏しい。2. 周囲との接触のない高齢者の増加。3. 予防のためのresourceが圧倒的に少なく分散しているため、利用できない。4. 予防の先例がないために、試行錯誤である。5. 予防への支援に乏しい。6. 熱傷の統計が整備されていない。【展望】熱傷予防を効率的に普及させる方法論を検討する必要がある。

PD3-07 中高年旅行者や登山者のリスク回避手段

¹日本旅行医学会専務理事
篠塚 規¹

【はじめに】旅行医学とは、“人の移動の安全と快適性を高める医学”ですが、その3大メインテーマは、1.救急旅行医学、2.アウトドアスポーツ旅行医学、3.健康増進旅行医学です。加えて2大サブテーマは、1.自然災害とアクシデントの旅行医学、2.感染症の旅行医学です。

【海外での事故、死亡などの実態は？】2010年（平成22年）には海外において647名が死亡しています。（外務省領事局海外邦人安全課の統計より）その約半数の336名は病死であり、海外旅行保険会社の支払い統計とすり合わせると、心筋梗塞と脳卒中での死亡がほとんどです。航空機事故死亡は2名と少なく、水難事故で17名、登山事故で10名、レジャー・スポーツ事故で7名、列車事故で2名、そして交通事故で35名が死亡しています。死亡者1名に対し30名の重症患者の存在が推計されます。

【日本での山岳遭難の実態は？】警察庁生活安全局地域課の統計によると、2010年（平成22年）の山岳遭難事故は1942件、遭難者は2396名、そして死亡・行方不明者は294名です。40歳以上の遭難者は1871名で76%を占め、55歳以上が59.9%を占めています。

【実効性のあるメディカルチェックとは？】前述の海外旅行や山岳遭難の統計から明らかなことは、中高年の方が心筋梗塞や脳卒中を起こして事故や死亡に至るケースが増加していることが分かります。心筋梗塞に関しては、64chコロナリ CTにて、脳卒中に関しては、MRIとMRAにて、ひとりひとりのリスク判定が可能です。これは、日本旅行医学会が広く社会に呼びかけている実効性のある予防策のひとつです。

【結語】旅行者や登山者に起こりうるリスクへの対処は、個々のケースで異なるものの、心血管リスクの画像でのリスク評価が可能な時代となったことは、広く市民に理解してもらい、旅行中や登山での不幸な事故や死亡の減少を期待したい。

PD3-06 ダイビング中に意識を失わないために何をすべきか—予防的観点から神経疾患の潜水適正について—

¹東海大学医学部救命救急医学
本多ゆみえ¹, 梅澤和夫¹, 秋枝一基¹, 山本理絵¹, 福嶋友一¹, 三浦直也¹, 金成雄平¹, 中川儀英¹, 山本五十年¹, 猪口貞樹¹

【背景】近年、スキューバダイビングの年齢層が広がるとともに、脳卒中等の基礎疾患を持ちながら、ダイビングを行うことが増加している。潜水適性として考慮すべき身体的事項のなかには神経疾患（痙攣発作、失神発作の既往）の項目があるが、実際、これだけでは防ぎうることができた事故を防いでいないのが現状である。今回、ダイビング中に意識消失した症例で減圧症以外の神経疾患が原因の症例を経験したので、潜水適正の観点から報告する。【結果】2007年1月から2010年12月に当院に入院した症例は4例（男性3例、女性1例、平均年齢45歳）で、SAH1例、脳梗塞（もやもや病）1例、症候性てんかん1例、末梢性顔面神経麻痺1例であった。【症例】(1)53歳男性、ダイビング歴30年のインストラクター、水深7m付近で意識を失い、パデにより救出された。急浮上なし。水面に浮上後、意識障害は改善、両下肢のしびれの訴えがあり減圧症疑いで当院にヘリ搬送された。来院時JCS1、頭痛が出現しCT施行したところ、右前頭葉に血腫を伴うくも膜下出血を認めた。(2)42歳女性、ダイビング中に気分不快となったため水深11mより浮上を開始、7m付近でレギュレーターがはずれ、インストラクターのレギュレーターで呼吸しながらの浮上であるが急浮上なし。来院後のMRIで脳梗塞と両側内頸動脈終末部の閉塞、前大脳動脈・中大脳動脈の狭窄と閉塞及び異常血管網を認めもやもや病の診断した。(3)52歳男性、ダイビング初挑戦、ヘルベスによる顔面神経の麻痺がありレギュレーターをうまく咬めず溺水したため当院にヘリ搬送された。【まとめ】脳血管障害はダイビング中に発症すると非常に危険であり、MRIでの疾患の否定が必要である。また、顔面神経麻痺はスキューバダイビングでは生命に関わることを周知徹底する必要がある。

PD3-08 頭部外傷後に1ヶ月以上植物状態が遷延している患者は、本当に意識が戻らないのか？

¹大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学講座（旧救急医学講座）
塩崎忠彦¹, 田崎 修¹, 早川航一¹, 射場治郎¹, 松本直也¹, 嶋津岳士¹

【背景】重症頭部外傷受傷から約1ヶ月が経過し、意識が戻らないまま後送病院へ転院となる症例は、救命センターでは決して稀ではない。患者家族は転院のとき、「いつ項目を覚ますのですか？」と必ず質問するが、医療従事者の大半は何と答えたらよいかかわからず、返答に窮する。追跡調査をしていると、「そんなこと調べて何になりますか?」、「意識なんか戻りませんよ!」と揶揄されることもしばしばで、医療従事者でさえ長期予後に関して誤解している人が多い。【目的】今回の研究目的は、このような患者の長期経過を明らかにし、意識が回復することを前提としてリハビリ治療を継続することの重要性を啓蒙することである。【対象及び方法】当院に搬送され、重症頭部外傷受傷から1ヶ月後に植物状態を呈していた35例（平均年齢45±19、男/女=27/8）を前方視的に追跡調査した（最低9年）。【結果】1.重症頭部外傷受傷1ヶ月後に植物状態を呈しているも、57%（35例中20例）が1年以内に意識を回復した。2.受傷から2年後と5年8ヵ月後に、1例ずつ意識を回復した。3.2例が社会復帰を果たした。4.受傷後3年以上が経過してから6人の患者が突然意味のある単語を話すことができるようになった。5.受傷から3年間全く便意を訴えなかった1例の患者が、3年4ヵ月後に突然便意を訴えて便器で排泄できるようになった。6.受傷5ヵ月後に意識が回復した後、意味のある単語を話すまで改善していた患者が、転院後に再度植物状態に陥り、そのまま3年半同じ状態が続いたが、リハビリによって食事を自力摂取できるレベルまで改善した。【結論】我々は現在、「急性期治療が終了した時点で植物状態を呈しているも、諦めずに治療を継続すれば中枢神経機能が回復する可能性が十分にある」と考えている。

PD3-09 多数傷病者対応訓練での傷病者トリアージにおけるボランティアによる「傷病者観察記録シート」の活用

¹東京女子医科大学救急医学, ²東京医科大学
武田宗和¹, 太田祥一², 川原千香子²

【背景と目的】昨今の防災訓練において多数傷病者に対応する医療専門家集団と、災害医療の経験に乏しい地域医療従事者を含む地域住民とが協働する訓練の重要性が指摘されている。今回、多数傷病者対応訓練において、一時的に設置された応急救護所内においてボランティアが記載する傷病者観察記録シート（以下シート）を導入し、その効果について検討した。【対象と方法】シートはA4紙製で、観察場所・日時、観察者及び傷病者氏名、年齢・性別、意識レベル、歩行可否、既往歴、受傷場所、受傷後時間、受傷状況、受傷部位、観察内容が記載可能なものとした。40名の模擬傷病者（以下傷病者）に対し、トリアージポスト通過前にシートを持った27名のボランティアが傷病者から必要情報を聴取しシートに記載した。【結果】40名中16名に使用された。分析可能なシートは11例で、重症度の内訳は赤1、黄1、緑9。全項目記載されたものは5件（46%）、記載項目数の最低は2項目であった。記載率が高かったのは観察日時、意識レベル、歩行可否で90%以上、低かったのは観察内容で55%であった。記述内容で判読できないものはなかった。【考察と結語】事前にボランティアに対して、シートの記載内容を説明することで、応急救護に有用な傷病者情報を医療従事者がシートから得ることができた。また、最近タグの多目的利用が検討されているが、その代用も果たせていた。今後、ボランティアに対してシートの内容がその後の傷病者の救護にどのように活かされたかを教授することで、「共助」の意識を高められ災害時積極的にボランティアとして災害医療現場での医療救護活動の参加支援につながると思われた。

PD3-11 いま救急医に求められるアウトリーチ活動—社会のため、そして救急医のために—

¹日本医科大学高度救命救急センター
増野智彦¹, 重村朋子¹, 吉野美緒¹, 稲本絵里¹, 萩原 純¹, 五十嵐豊¹, 宮内雅人¹, 辻井厚子¹, 布施 明¹, 川井 真¹, 横田裕行¹

病院前救急診療および病院内において、救急医は生命の危機に瀕した患者に対し、「限られた時間」のなかで緊急度・重症度を判断し、「限られた人的、物的資源」を最大限に活用して最善の治療を行う。救急医療はこのような通常の医療とは異なる性質を持つが故に、社会の十分な理解が得られてない場合には、医療に対する誤解や不信が生じやすい。更に、救急医は社会的注目度の高い事案を扱う場合も少なくなく、そのような状況では往々にして被害（被災）者やマスコミから批判的な評価を下されることが多く、「最善を尽くしたにもかかわらず受け入れてもらえないのか？」との思いから医療従事者は大きな心的ストレスを被ることとなり、場合によってはバーンアウトにさえなりかねない。このような問題を生む背景は「社会の求める、思い描く医療」と「実際に提供できる医療」とのギャップにあると考えられ、我々は秋葉原無差別殺傷事件での医療活動を通して、社会との認識のギャップがおよぼす影響の大きさを痛感し、相互理解を深めるための方策を探ることの重要性を感じた。今後、インターネット等のメディアを通じて救急医療に関する正しい情報や知識、より良い救急医療を提供するための我々の取り組みなどを積極的に社会に向け発信し理解を得るとともに、一般市民を招いたワークショップ等の企画により救急医療の抱える問題点を互いに考え、議論する場を設けるなど、相互理解を深めるためのアウトリーチ活動が必要となるであろう。医療を受ける側と提供する側の溝を埋める努力を続けていくことは、救急医療に対する社会の満足度を改善することにつながるのみならず、次世代の救急医を育て、そのモチベーションを保ち続けていくために欠かせない。

PD3-10 地方における救急医アポトーシスのメカニズムを探る

¹独立行政法人国立病院機構別府医療センター救急科
鳴海篤志¹

【背景】地域救急医療は崩壊の危機に晒されている。特に地方中核病院に勤務する救急医の負担は重く、自滅により救急現場から立ち去るものも少なくない。【目的】地方における救急医の自滅の立ち去り（救急医アポトーシス）の要因を明らかにし、地域救急医療再生のために社会に発信すべき課題を探ること。【対象】2010年1年間の当院救急受診症例7528例（救急搬送2173例、それ以外5355例）【方法】救急搬送され帰宅した症例（993例）、救急科入院症例（138例）について時間的、病態的、経済的な内容分析を行った。【結果】救急搬送され帰宅した症例や救急車以外で来院した救急患者では、頻回受診やコンビニ受診が多かった。救急科入院症例ではCPAや多発外傷など救急科専門性の高い症例は少ない一方、診療科専門性に乏しい症例や高齢者、認知症や精神疾患を背景に持つ隙間症例が多かった。【考察】救急医として熱意を持って診療に取り組みは取り組むほど、救急医の負担や依存度は加速度的に増加し、救急医はアポトーシスに陥る。その内因性（病院内）メカニズムとしては、高度に専門分化した診療様式、脆弱な休日夜間の診療体制、不明瞭な業績評価などが、外因性（地域）メカニズムとしては、高齢者医療を巡るコンセンサス不足、行き過ぎた医療安全管理に伴う過度なオーバートリアージ、患者モラルの低下などが考えられた。【結語】地方における救急医療崩壊を食い止めるためには、ライフラインとしての救急医療を支える地域のコンセンサス作りが不可欠であるとともに、救急医の量的質的な負担軽減に繋がる制度設計や、法的基盤整備、救急診療に対する業績評価方法の確立が必要である。

PD3関-1 3次搬送された飲酒患者の臨床的特徴

¹東京医科歯科大学附属病院救命救急センター, ²聖路加国際病院救命救急センター
世良俊樹¹, 大谷典生², 青木光広², 石松伸一², 大友康裕¹

【背景・目的】一気飲みによる急性アルコール中毒での死亡例の報道は散見されるが、その他搬送事例の報道・報告は少ない。3次搬送にて来院した急性アルコール中毒症例の臨床的特徴を明らかにする。【方法】対象は2007年4月1日から2010年9月30日に3次搬送にて来院した3251例の中の急性アルコール中毒294症例（retrospective study, 血中エタノール濃度20mg/dl以上を呈した症例と定義）。下記に分類した臨床的特徴を検討した。【結果】年齢18-87歳（平均49.1歳）。男性206名、女性88名。1.外傷120例（41%、来院時CPA4例、入院後死亡8例、脊髄損傷12例等）、2.急性薬物中毒・自傷74例（25%）、3.内因性疾患（SAH、急性肺炎、AKA等）42例（14%）、4.アルコール酩酊21例（7%）、5.失神16例（5%）、6.溺水・窒息8例（3%）、7.不明・分類不能13例、と外傷症例が最多だった。外傷受傷機転：交通事故40例（33%）、階段転落34例（28%）、その他（喧嘩・駅ホーム転落等）46例。血中エタノール濃度は外傷症例の平均203.8 mg/dlに対し、酩酊症例が306.6 mg/dlで高値だった。【考察・まとめ】2010年5月WHOは「アルコールの有害な使用を減らす戦略」を提示し3年後に加盟国は取り組んだことを報告するよう義務付けた。本邦でも日本アルコール関連問題学会を中心にアルコール白書が作成され、国として基本法の作成が行われようとしている。過量飲酒に起因する外傷死亡例、重篤な疾病を合併しその後のQOLに影響を及ぼす症例も多い。社会的整備が必要であるとともにそのような事例があることを認識し、アルコール関連疾病の多くを扱う当学会としても啓蒙していく必要がある。

PD3関-2 急性心筋梗塞症 (AMI) の発症から再灌流までの時間経過

¹獨協医科大学心臓・血管内科, ²獨協医科大学救急医学

菊地 研¹, 西野 節¹, 西山佳孝¹, 大谷直由¹, 松島久雄², 和氣晃司², 小野一之², 井上晃男¹

【目的】AMI症例の発症から再灌流療法までの時間経過を解析し、再灌流遅延につながる要因を明らかにする。【対象】当科へ2007年に入院したAMI77例のうち、医療施設入院中に発症した7例を除く70例(平均年齢66.9歳, 男/女=47/23)。【方法】病歴をもとに発症から再灌流療法までの時間経過と重症度と予後を解析した。【結果】AMI70名は、発症から2.5時間(中央値)(0.3-58.0)で当院を受診し、そのうち55名が当院到着後1.1時間(0.6-2.5)で経皮的冠動脈インターベンション(PCI)が行われ、発症から再疎通までの時間は4.8時間(1.3-18.8)であった。当院受診までの経路では、直接来院した37名のうち30名(81%)が救急車で当院を、他院より転送された33名のうち6名(18%)が救急車で他院を受診していた。当院へ直接受診したときには発症から受診までが1.5時間(0.3-58.0)、他院を経由したときには4.8時間(1.0-17.8)を要した。発症から1時間以内に受診したのは10名(14.3%)で、発症から2時間以内に再疎通したのは8名(14.5%)であった。受診が遅れる要因は、症状が軽度であったり断続的であったりすること、他院を経由して受診すること(当院への直接受診に比べ3時間遅れる)であった。Killip重症度分類では、K-1:56名, K-2:7名, K-3:7名であり、それぞれの来院までの時間はK-1で2.5時間(0.5-58.0), K-2で3.3時間(0.9-4.8), K-3で4.3時間(0.3-11.0)であった。全70名のうち6名(8.6%)が死亡し、K-1が1名(1.8%), K-2が1名(14.3%), K-3が4名(57.1%)であった。【結語】発症から受診までの遅延は重症度と関連していることが示唆され、患者自身の医療機関への受診に対する啓発、およびPCI可能医療機関を直接受診できるシステムが必要であると思われる。

PD3関-4 一般外傷における湿潤療法の有用性とエビデンス

¹名古屋記念病院救急部, ²名古屋記念病院総合内科, ³名古屋記念病院脳神経外科, ⁴名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部

武内有城¹, 上原明子¹, 田中千愛², 草深裕光², 吉本純平³, 井口光孝⁴

【目的】当院では2003年7月より湿潤療法を導入し、外傷のみならず感染創、熱傷まで様々な創傷に適用している。今回、当院の湿潤療法について報告するとともに、一般的な創処置のあり方について提言する。【方法】当院で行っている湿潤療法は、1.水道水の流水洗浄を十分な量で頻回に行う、2.消毒は一切施行せず、3.創部の湿潤環境の保持を行うが期間は最小限に交換は頻回に行う、4.感染対策として完全止血と異物除去、さらに抗菌薬投与も感染を疑う場合のみとしている。【結果】2011年3月までに完治まで経過を確認できた外傷は3680例で、非感染外傷3350例(一次縫合創1616例を含む)、感染創78例、動物咬傷195例、その他57例であった。創部感染は非感染外傷3350例中58例(感染疑い36例を含む)(1.73%)に認めた。その他の合併症は、創部離解や接触性皮膚炎など23例(0.69%)であった。感染創や動物咬創においても湿潤療法による感染の増悪は認めなかった。湿潤療法導入時に行ったパイロットスタディでは、顔面及び手指の外傷に限れば、治療期間はほぼ1/2で、医療費にも差を認めなかった。【考察および結語】一般的な外傷の感染率は5~10%で、当院の感染率の減少は、水道水洗浄を十分かつ頻回に行い物理的に細菌量を減少すると同時に創の観察を怠らないことと、徹底した異物除去と適切なドレナージにある。これらによって、画一的な消毒や抗菌薬投与の回避が可能である。また、創の治療程度に応じた湿潤療法の適応を厳密に行うことで、創の治療遅延も認めず、さらに上皮化後のアフターケアの指導にて患者満足度は高い。一般に推奨する外傷の応急手当は、受傷時にまず止血を行い、水道水等にて洗浄して創の清潔を保ち、湿潤環境に適した被覆材で創を覆うことで乾燥および感染予防して、痛みを軽減することが重要である。

PD3関-3 学校における心停止一効果的なMedical Emergency Response Plan策定の方策一

¹大阪市立大学救急生体管理医学, ²京都大学大学院社会健康医学系専攻医療疫学分野, ³都大学附属健康科学センター, ⁴大阪警察病院救命救急科, ⁵大阪府済生会千里病院千里救命救急センター, ⁶近畿大学医学部附属病院救急診療部

西内辰也¹, 福原俊一², 林野泰明², 石見 拓³, 北村哲久³, 梶野健太郎⁴, 林 靖之⁵, 平出 敦⁶, 溝端康光¹

【背景】近年、学校においてAEDが普及する一方、学校で発生する児童・生徒・学生(以下学生と総称)の心停止の頻度、予後、特徴については明らかではない。【目的】大阪府における学校での学生の心停止の頻度、予後、特徴について明らかにすること。【方法】▼試験デザイン:コホート研究。所属機関の倫理委員会の承認を得て実施。▼対象:2005年1月1日から2009年12月31日までに学校教育法に基づき大阪府に設置された学校において学生に発生した心停止例を、大阪府心肺蘇生効果検証委員会が有するデータベースから抽出。▼測定項目:患者年齢、性別、心疾患の既往の有無、ADL、心停止発生時の活動状況、心停止目撃の有無、バイスタンダーCPRの有無、心停止の原因。▼評価項目:一ヶ月生存および社会復帰(Cerebral Performance Category scale1あるいは2)の有無。【結果】全33,901登録例中、学校において学生に発生した心停止例は21例(小学生5例, 中学生2例, 高校生11例, 大学生3例)。非外傷例15例中、5例(33%)が一ヶ月生存し全例が社会復帰した。非外傷例15例中、心室細動例は11例(73%)あり、5例が一般市民によりAEDを用いた電気ショックが実施された。心室細動例の一ヶ月生存は4例(36%)であり、全例が社会復帰した。心室細動例11例の内、9例が心疾患のあるもの、あるいは運動中に心停止を発症していた。【考察】学校における学生の心停止では、心室細動の頻度が少なくない。また、その多くが心疾患の既往を有する者か運動中に心室細動を呈する心停止を発症していた。学校へのAEDの配備および心肺蘇生術の講習は普及してきているが、より一層の救命率向上には、学校における心停止の特徴を考慮したMedical Emergency Response Plan策定が不可欠である。

PD3関-5 高齢者施設から救命救急センターに搬送された心肺停止症例の諸問題

¹福岡大学医学部救命救急医学講座

喜多村泰輔¹

【はじめに】高齢者の3次救急医療施設への搬送事例は年々増加している。一方、治療介入後に蘇生や積極的治療を望んでいなかったことが判明し、蘇生や治療を中止せざるを得ない事例に遭遇する場合がある。このような事例は3次救急医療施設の過重負担のみならず、患者本人や家族の身体的、精神的負担となる。今回、高齢者施設から当救命救急センターへ搬送された心肺停止症例について、家族の蘇生希望の有無を後方視的に調査した。【対象】2005年から2010年までの6年間に老健施設から当施設へ搬送された症例は129例であった。このうち心肺停止で搬送された31例を対象とした。【結果】当院に搬入される以前に蘇生拒否の確認が出来ていたにもかかわらず、当センターに救急搬送された症例が1例存在した。残る30例は蘇生についての事前意思確認が出来ていなかった。当院搬入後一旦蘇生に成功した症例について、病状説明の際に蘇生希望の有無を家族に確認したところ、蘇生を希望しなかった症例が13例、積極的な蘇生を希望したものが2例存在した。心肺蘇生を行ったが自己心拍を得られず死亡したために、意思の確認が出来なかった症例が14例、確認が出来ないまま生存退院した症例が2例存在した。自己心拍を得られず死亡した症例14例と意思確認ができなかった2例を除くと、15例中13例(86.7%)は積極的な蘇生を望んでいなかった。【考察】高齢者が心肺停止状態で救急搬送された場合、多くの家族は積極的な蘇生を希望していない事が判明した。特に、高齢者施設入所者は、近い将来に突然死や致死病的病態に陥ることは避けられない。患者の意志と反する高度救命処置を回避するために、高齢者施設入所時の急変時対応に関する意思確認について、法的整備をする事も必要ではないかと考える。

PD3 関-6 多数傷病者対応時において当科フライトドクターが行う advanced field triage について

¹日本医科大学千葉北総病院救命救急センター, ²日本医科大学救急医学講座 林田和之¹, 益子邦洋¹, 松本 尚¹, 原 義明¹, 八木貴典¹, 益子一樹¹, 飯田浩章¹, 上西蔵人¹, 三木隆久¹, 本村友一¹, 横田裕行²

医療トリアージは元来災害時の多数傷病者対応の際に用いられ、最善最大の結果を得るために行われる。つまり傷病者を重症度・緊急度により区別し、治療・搬送の優先順位を決定するのに用いられる。最近では、災害時以外にもトリアージによる優先順位づけが行われるようになっており、日本救急医学会のER委員会では、ERドクターが行う救急初期診療の一つとして、advanced triage が挙げられている。そこで我々は、ドクターヘリ事業におけるフライトドクターが日常業務として行っている現場もしくは医療機関外で行う緊急処置や advanced triage (治療の優先順位決定および搬送先病院・専門科の決定)を“advanced field triage”として現場から提唱したい。多数傷病者の際における対応として、我々はランデブーポイントでの傷病者集約を基本としており、フライトドクターによる advanced field triage の後に速やかな搬送を行うようにしている。また複数重症傷病者では県内ドクターヘリ2機を利用した対応も行っている。今回、これらを積極的に活用している当救命救急センターにおいて行った多数傷病者事案を具体的に提示し、実際の活動内容を社会的に認知させることは、今後の救急医療をより潤滑に行うために必要である。さらに一般市民、消防・救急・警察などの各機関の協力が不可欠であり、これにより医療開始までの時間短縮につながる可能性があり救命率の向上にもつながると思われる。今回我々は、当救命救急センターにおける多数傷病者対応事案の例を提示し、さらに若干のデータ・考察を加えて報告することでフライトドクターの活動を社会へ発信する。

PD3 関-8 医療現場からの発信

¹独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター 小笠原智子¹, 小井土雄一¹, 加藤 宏¹, 井上潤一¹, 長谷川栄寿¹, 吉岡早戸¹, 一二三亨¹, 金村剛宗¹, 落合香苗¹

【目的】 予防医学や安全対策を、医療からいかに社会に発信させるべきかを検討。【方法】 当院で行っていることと、今後試みていかなければいけないことを peer review。【考察】 不慮の事故は予防によりある程度減少させることは可能で、社会でも周知させている。しかし救急で搬送されてくる中には、予防がなされておれば免れていたであろう傷病者は少なくない。生活習慣病に対する予防の認識は、外傷と比較すると少し低いように思われる。目撃者による救助においても、二次災害の認識は低い。当院では市民向けに定期的なここの疾患についての講座をもうけており、救命講習も行っている。生活習慣病に関しても、外来あるいは退院時に指導を行っている。しかし、現状は病院から社会に向けて積極的な予防の重要性や、医療と社会が一体となるような発信がなされていない。【結果】 当院がまず地域に向けて医療と社会が一体となるように、予防や処置の講習会を積極的に開催していく必要がある。具体的に栄養・運動・愛用品についての指導講習会の開催。自分の病気について理解してもらう病気サイトを設立し、いつでも相談ができるようにする。地域の病院との連携をはかり、疾患の把握と対応をある程度一律にする働きをしていく。これらのことを今後行っていく必要がある。

PD3 関-7 スマートフォンを用いた心肺蘇生支援アプリケーションの使用効果に関する無作為化介入試験

¹社会保険中京病院救急科, ²京都大学環境安全保健機構附属健康科学センター, ³京都府立医科大学医学部看護学科, ⁴大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター 酒井智彦¹, 石見 拓², 西山佳佳³, 北村哲久², 村上由希子², 川村 孝², 田崎 修⁴, 嶋津岳士⁴, 松嶋麻子¹, 上山昌史¹

【背景】 突然の心停止患者を救命するためには、現場に居合わせた市民に質の高い心肺蘇生を実施してもらうことが重要であるが、心停止現場での市民救助者による救命処置の質を向上させる取り組みは少ない。【目的】 音声とあわせて動画を再生できるスマートフォンを用いて心肺蘇生手技の要点を示すシステム(以下、アプリ)を構築し、その有効性を明らかにすること。【対象・方法】 研究デザイン: 無作為化介入試験。サンプリング: 一般市民84名。参加者を性別・講習会受講歴で層化した上で、アプリ使用群と非使用群に無作為に割り付けた。心肺蘇生法の評価用のマネキンを用いて、目の前で突然心停止が発生したと想定したシナリオを提示し、心肺蘇生法(胸骨圧迫あるいは人工呼吸)が始まるまでの時間、119番要請の有無、AED要請の有無および、心肺蘇生が行われた場合は開始から2分間における、胸骨圧迫の回数、圧迫の手の位置、深さを記録し、グループ間で比較した。【結果】 グループの年齢(平均21.3歳vs21.6歳)、性別(男性31名vs32名)、講習会の受講歴(あり27名vs25名)に差は認められなかった。心肺蘇生法講習会の受講歴があった場合でも、アプリ無し群では5名がマネキンに対して2分間の間に心肺蘇生を始めることが出来なかった。アプリによる補助があった場合は、なかった場合と比較しAEDの要請を忘れないこと(18名vs6名)も示された。また、2分間の胸骨圧迫の回数ではアプリ使用群が211回であるのに対してアプリ無し群では92回であり、圧迫の位置が正しかった回数に限っても119回と46回であり、アプリ使用群で効果的な胸骨圧迫が行われることが示された。【結論】 スマートフォンを用いたアプリは十分なスキル維持の器具としての機能を十分に果たすと考えられる。

PD3 関-9 スキー場内診療所における診療実績の概要

¹東京医科大学救急医学講座 織田 順¹, 太田祥一¹, 行岡哲男¹

【背景】 当院では、Mスキー場地域の観光協会と契約を交わし、スキー場内に診療所を開設し、シーズン中の診療を病院の外科系医師により行っている。診療所はスキー場付近に唯一のもので、スキー場のコース数は13、コース面積41ha、最大傾斜32度、シーズン中の入場者数は約10万人、入院可能な救急医療機関まで概ね2時間以上である。【目的】 スキー場診療所の診療実績を概観すること。【方法】 担当医師は外科系診療科に1週間ずつの割り当てを行った。医師日誌および診療所の診療記録より、シーズン中(平成22年12月25日~23年3月27日)の診療実績を抽出した。【結果】 21名の医師により担当された。概ね3-4日毎に交代していた。震災により、診療は3月14日で終了となった。シーズン中の診療実績は91例(男性50名、女性41名、うち往診18例)、休日の診療が多数を占めた。外傷症例が67例(74%)を占めたが、疾病も24例あり、発熱や胃腸炎が多くを占めた。小児症例は15例であった。4例の整形外科的な外傷は自家用車で他院紹介となった。救急車で搬送例は、傾眠傾向となった頭部外傷1例および、脳血管障害疑いの1例、内因性CPA1件であった。宿泊部屋への往診依頼のあった症例は外傷と疾病が半々であった。【考察】 年によっては心肺停止症例が散見され、またインフルエンザほかウイルス感染が流行した年も見られる。診療担当医師には交通費と宿泊・食事の現物支給のみであったが、概ね満足な感想が得られた。年末年始担当以外の医師の負担は総じて重くないと考えられた。

PD4-01 高齢者心肺停止症例に対する救命治療を検討するための基礎的データの検証

¹名古屋掖済会病院救命救急センター
岩田充永¹, 長瀬亜紀¹, 北川喜己¹

【背景】高齢者心肺停止症例で、「蘇生に関する事前意思表示」や「蘇生後の療養環境の不足」など倫理的・社会的な側面で議論がなされるが、救命・社会復帰の可能性を医学的に検討するための基礎データは殆ど存在していない。2010年に発表されたガイドラインにおいて、高齢者の蘇生について初めて言及されたが、科学的根拠の収集に関しては今後の課題である。社会全体で高齢者の救命可能性について検討するためには具体的なデータに基づく議論が必須である【方法】高齢者心肺停止症例に対する救命可能性に関して検討を行うために、2つの疫学調査を行った。調査1,1つの政令指定都市において心肺停止で救急搬送された65歳以上施設入所者の予後を調査する。調査2,全国ウツアインデータを用いて目撃あり院外心肺停止症例において救命社会復帰可能性が最も高い、VF・脈なしVTの発生頻度割合を解析する。【結果】調査1,4年間で684名の搬送、目撃あり304名、目撃なし380名、心リズムはPEA458名、心静止210名、VT/VF16名であった。1月後転帰は、死亡率：目撃あり93.4%、目撃なし99.2%、脳機能カテゴリー（CPC）良好症例（1,2）は4名であった。調査2,3年間で127,768名の目撃あり心停止症例あり。VF・脈なしVTの割合について、90～99歳群を対照群としたCox比例ハザードモデルによる多変量解析を実施。ハザード比（95%信頼区間）は、18～29歳群：5.10（4.52～5.76）、30-39歳群：5.88（5.31～6.51）、40-49歳群：5.86（5.35～6.42）、50-59歳群：5.42（4.98～5.89）、60-69歳群：4.49（4.14～4.88）、70-79歳群：2.67（2.45～2.89）、80-89歳群：1.47（1.35～1.61）となった。【結語】高齢者では目撃者のある心停止でも予後が悪い。この原因としては救命率の高いVF・脈なしVTの割合が加齢とともに減少していることが一因と考えられる。

PD4-03 高齢者外傷の臨床的特徴と転帰からみた治療限界について

¹日本医科大学救急医学, ²川口市立医療センター救命救急センター, ³平成帝京大学健康メディカル学部, ⁴松江病院
高山泰広¹, 横田裕行¹, 佐藤秀貴¹, 桑本健太郎¹, 直江康孝², 中江竜太², 小関一英³, 岸本晃男⁴

【はじめに】高齢者外傷の臨床的特徴を明らかにして転帰不良因子を検討し治療限界の指標を考察する。【対象・方法】関連施設で治療されたAIS2以上の外傷4808例を対象とした。65歳以上662例について1.受傷機転, 2.損傷形態, 3.転帰不良(GOSのSD以下), 4.凝血学的特徴について検討した。【結果】1. 65歳未満4146例と65歳以上662例において、交通外傷は2999例(72.3%)：383例(57.8%)、転倒・転落は675例(16.2%)：262例(40%)、その他は472例(11.4%)：16例(2%)であった。転倒・転落は65歳以上で有意に多かった(p<0.01)。2. 65歳以上の損傷形態(%)は重複する)について、頭部外傷60%、四肢外傷34%、胸部外傷32%、腹部外傷12%、骨盤外傷16%であった。頭部外傷の頻度が高かった。3. 軽度中等度頭部外傷150例について年齢、GCS、ショック、腹部外傷合併、骨盤外傷合併が転帰不良因子(p<0.01)となった。感度特異度より75歳、GCS13をカットオフ値とした場合、75歳以上かつGCS13以下では54%が転帰不良であり、そのほとんどが寝たきり認知機能障害であった。4. 凝血学的検査を施行された頭部外傷65歳未満163例と65歳以上82例の比較にて65歳以上はFDP値、D-dimer値、死亡率が有意に高く(p<0.01)、D-dimer値の変化量による回帰分析の死亡危険オッズ比も有意に高かった。【考察】頭部外傷が多く、脳損傷が軽度中等度であっても高次脳機能障害を合併しやすい転帰不良となるものとする。また凝血学的特徴から線溶が亢進しやすく、その線溶亢進による死亡危険率も上昇するため、線溶亢進viscous circleに陥るものとする。転帰には高次脳機能障害が、死亡率には線溶亢進が関与しており、これが治療限界の壁になるものと考えた。

PD4-02 当センターにおける超高齢者救急の現状

¹独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター
吉岡早戸¹, 河島 譲¹, 佐藤 彩¹, 一二三亭¹, 霧生信明¹, 長谷川栄寿¹, 小笠原智子¹, 井上潤一¹, 加藤 宏¹, 小井土雄一¹

【目的】高齢化社会の到来に伴い救急要請も高齢化をたどっている。現在、3次対応（ホットライン）に年齢の考慮はなく、当センターも年齢で受け入れを判断することはない。一方、来院後のICにて処置を希望しない、または適応がないとのことで治療方針に困惑したり、転院困難となりベッドコントロールで難渋することも多々ある。このような傾向は、高齢者ほど強いいため、今回は超高齢者搬送例の現状について調査した。【方法】2010年当センターに3次対応（ホットライン）で搬送されたもので90歳以上を対象とし、病名、患者意向、処置内容、転帰について調べた。【結果】2010年1年間に当センター入室数は2833名であり3次対応患者は1931名であった。90歳以上は66例あり、CPA14例(21.2%)であった。最高齢は100歳であった。外傷5例(7.6%)で、内因性で多かったのは心不全11例(16.7%)、肺炎8例(12.1%)、脳血管疾患7例(10.6%)の順であった。処置については手術例3例、気管挿管施行例5例(手術時除く)であった。一方で、来院後のICにて処置を希望しなかった例は20例だった。転帰は死亡29例(43.9%CPA14症例含む)であり、転院16例(24.2%)であった。【考察およびまとめ】本結果よりADLに関わらず90歳以上の症例は集中治療に該当するものは少数であり、処置を希望しない例も多かった。一方で、手術により独歩退院した症例もあり、しっかりとIC(処置内容含めた)が必要と考えられる。救命救急センターとしては、年齢で適応を判断せずにまず受け入れ(入口制限なし)、初期治療・判断をする必要がある。その上で治療適応に応じて転院等が必要になるので、SWの充実や地域医療機関との連携をより緊密にしていかなければならない(いわゆる出口問題の解決)。実際の当院の取り組みも報告する。

PD4-04 高齢化社会における頭部外傷症例に対する治療方針—その病態から考えて—

¹東邦大学, ²東邦大学医療センター大森病院脳神経外科, ³安西メディカル株式会社
本多 満¹, 横田京介¹, 一林 亮¹, 吉原克則¹, 植草啓之², 野本 淳², 周郷延雄², 佐瀬 茂³

【目的】高齢者の増加にともない高齢者の頭部外傷患者も増加しつつあり、その治療においても高齢者の病態を把握して治療戦略をたてる必要がある。今回我々は、65歳以上の高齢者とその他の年齢の症例の脳循環をXe-CTとperfusion CTを同時に行い、CBF(脳血流量)、MTT(平均通過時間)、CBV(脳血液量)を測定した。これらのパラメータを年齢、来院時のGCSと転帰をあわせて比較検討した。【対象および方法】過去6年間に当施設にて入院加療を行ない急性期(Day1～3)に脳循環評価を行いえた頭部外傷症例84例(男性71例、女性13例、平均年齢46.1歳)を対象とした。これらの症例を40歳以下(A群)、40～64歳(B群)、65歳以上(C群)の3群に分けて検討をした。【結果】1.全症例の年齢と転帰、CBF、MTT、CBVの相関関係を検討した。年齢は転帰、CBF、CBVと有意に負の相関、MTTと正の相関を示し、年齢とともに転帰は悪く、CBF、CBVは低下してMTTは延長した。2.来院時のGCSは各群間に、差は認めなかったが、GOSにおいてA群はB群と有意な差を認め、C群とも有意差傾向を認め、来院時の重症度は同じであるが、治療成績は高齢者において悪いことがわかった。3. CBFにおいては、A群はB、C群に対して有意に高値を示し、MTTにおいてもA群はC群に対して有意に低値を示した。【考察・結語】頭部外傷患者の急性期に存在する脳循環障害の評価は転帰の予測、治療方針の決定において有用であるが、今回の検討では高齢者においてCBFと脳灌流圧はともに低く、脳循環障害が存在しており、これらが転帰を悪化させている可能性が示唆された。この高齢者頭部外傷の治療成績を改善するためには急性期の脳循環を良好に維持する必要があり、二次的脳損傷をきたさないような病院前から集中治療までの全身循環・呼吸の管理による脳循環、脳灌流圧の適正化が望まれる。

PD4-05 積極的蘇生対象となる院外心肺停止患者識別へ向けた新たなアプローチ

¹杏林大学付属病院高度救命救急センター

松崎志徳¹, 樽井武彦¹, 井上孝隆¹, 大畑徹也¹, 小泉健雄¹, 山田賢治¹, 松田剛明¹, 山口芳裕¹

【背景】心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン2010では搬送前の蘇生中止ルールが追加された一方、脳低温療法の実施に関しても言及され、より脳機能予後を考慮した蘇生が求められている。【目的】院外心肺停止患者（CPA）の現状を検討し、良好な脳機能予後が期待できる患者と蘇生行為が無為に終わる可能性が高い患者を識別することを目的とした。また、医療費を含めた検討も行った。【方法】2010年1月からの7カ月間に当センターに搬送となったCPAを対象とした。蘇生成功は、7日目に植物状態を免れ、重度障害より良好な脳機能改善が得られた患者とした。【結果】対象症例230例の成績では自己心拍再開（ROSC）34%、24時間生存8.3%、7日生存6.1%、蘇生成功は2.6%であった。脳低温療法を行った7例のうち、蘇生成功は3例であった。現場心電図が心静止症例ではROSCは25.2%であったが、7日目の段階で蘇生成功例はなかった。また、蘇生成功の患者ではほぼ全例で来院時の乳酸 ≤ 7 mmol/L、蘇生不成功の患者の96%で来院時の乳酸 ≥ 7 mmol/Lであった。また、同様に来院時pH 7.1が蘇生可否の閾値であった。現場心電図が心静止、来院時pH < 7.1 、乳酸 > 7 mmol/L、来院時心停止が継続例は、予後不良であり蘇生行為が無為に終わる可能性が高いと考えられた。尚、医療費は、確認のみの場合約5万円、2日間入院で31万円であり医療経済的にも検討が必要な問題である。【結論】少子高齢化が進行する中、医療経済及び医療資源の有効利用のためには、脳機能予後を期待できる場合には脳低温療法が可能な高度医療施設へ、予後不良群では早期に蘇生の中止を考慮するといった新たなアプローチおよび判断基準が必要である。

PD4-07 小児に対するE-CPRの現状と救命限界

¹静岡県立こども病院循環器集中治療科

大崎真樹¹

【背景】ECMOを用いた心肺蘇生（E-CPR）により従来の心肺蘇生では救命困難だった患児が救命されつつある。中でも小児心疾患患者での院内心肺停止に対するE-CPRの有用性が報告されはじめているが、国内からのまとまったデータはまだ少ない。【目的】静岡県立こども病院循環器センターでの小児心疾患患児に対するE-CPRの成績・問題点を報告する。【対象と方法】過去12年間（1998-2010）における当院でのcardiac ECMO症例につき、導入時に心臓マッサージを必要とした症例をE-CPRとして、診療録を後方視的に検討した。【結果】期間中のcardiac ECMOは80例。うち27例（34%）がE-CPRであり、1名は2回E-CPRを受けていた。1例を除いて全て院内心肺停止例であった。平均年齢は5ヶ月（5日-13歳）、平均体重5kg（2.3-41kg）。主な原疾患は心筋症・心筋炎6例、無脾症候群6例、左心低形成3例。平均蘇生時間は59分（30-150分）、平均補助期間は120時間（14-324時間）。12名に脳低温療法が施行されていた。生存退院は17名（65%）であった。17名中11名（61%）が軽度以下の神経学的後遺症（PCPC score ≤ 2 ）で退院。心肺蘇生時の動脈血pH、乳酸値、蘇生時間には生存群と死亡群で有意差を認めなかった（Mann-Whitney U test）。【考察】当院では心疾患患児の院内心肺停止に対して、通常のCPRで10分以内に反応しなければECMOを導入し、脳低温療法を併用する方針としている。全体での生存退院率は60%を超え神経学的後遺症も半数以上は軽度以下となっているが、まだまだ改善の余地は大きい。今後、心疾患患児以外への適応や院外心肺停止例への適応拡大、また適応外の判断の必要性も含めて議論を要するところである。

PD4-06 小児救命救急診療の現況―診療体制と診療実績―

¹国立成育医療研究センター集中治療科、²日本大学医学部附属板橋病院救命救急センター、³東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部、⁴九州大学病院救命救急センター、⁵大阪府立泉州救命救急センター、⁶岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

六車 崇¹, 守谷 俊², 齊藤 修³, 賀来典之⁴, 榎本有希⁵, 長屋聡一郎⁶

【背景】日本の1～4歳児死亡率は先進諸国に比して高く、外傷を含む外因死が多数を占める。小児死亡率の実効的改善は小児救急の成否にかかっていると看做すまでも過言ではない。しかしながら[小児時間外診療]に比べ[小児救命救急]の議論はまだまだ不十分である。小児救命救急診療にあたっては、以下の2つの特徴を念頭に置く必要がある。[1.解剖/生理的特徴]小児重症救急患者と成人との相違は、おもに体格の差に起因するものであり、初期診療などの急性期診療における手順や原則に変更を迫るものではない。しかしながら、後述の発生数の少なさに起因して、これら解剖/生理的特徴が、患者状態の評価やそれに基づく判断を妨げ、また処置・治療の障壁になることも想定される。[2.発生頻度]小児重症救急患者の特徴のひとつは、その寡少性である。わが国の1-14歳死亡は全死亡の0.2%未満、外因死でも小児は全年齢の0.7%未満である。小児救急搬送は全体の10%を占めるが、重症以上の搬送例のなかでは2.4%にすぎない。小児重症救急患者の診療経験が豊富な救急医は少ないであろうと考えられる。【目的】小児救命救急患者の診療の実態を検証し、課題と解決策を検討すること。【方法】救命救急センター4施設、小児専門施設2施設を対象に、小児重症救急患者の診療の実態を調査した。搬送から初期診療、集中治療、転帰までの定量的調査である。【考察】救命救急センターは直送患者が主体で、搬送距離が短く、重症患者の割合が大きい傾向にある。一方の小児専門施設は広域からの転送患者の割合が大きい。診療の現況を評価するにあたっては、性質の異なる施設間で定量的なデータ比較に基づく考察が求められる。小児救命救急診療の現況およびその課題と展望を呈示する。

PD4-08 小児の救命限界追求の倫理性と家族支援の必要性について

¹東京都立小児総合医療センター子ども家族支援部門

菊地祐子¹

2010年3月、東京都立梅ヶ丘病院、清瀬小児病院、八王子小児病院の3小児病院と府中病院小児科が統合し、東京都立小児総合医療センターが新規開設した。センター開設当初より「子ども・家族支援部門」という新しいセクションが立ち上がり、専任の精神科医がコメディカルスタッフともにリエゾン・コンサルテーション業務を行っている。2010年3月から2011年3月の間に、我々リエゾン医が入院ケースに何らかの形で関わった症例は331例、そのうちの22%（73件）が集中治療科からの依頼であった。PICUでは、調子が悪くなった慢性疾患の子ども、重篤な疾患が発覚した子ども、手術後の子ども、けがをした子ども、ある日突然に終末期を迎えた子どもなど、様々な命の形に出会う。その中で、心の衝撃に耐え、子どもを喪失する覚悟と生存の希望の間で揺れる家族、またそれを支えるスタッフの身体的・精神的な疲労、生命倫理と目の前にある命の板挟みで悩む現場の医師の姿など、患者を取り巻く治療環境を含め、精神科医として現場からはやや離れた立場から小児の集中治療に関わってきた。中でも、どこまで生命維持をするのか、その子どもと家族の歩む人生を考えた時に医療が持っている技術の中から何を選択し、何を選択すべきでないかという問題は非常に難しく、そこに精神科医としてどのように関わり、子どもと家族を、そして患者と向き合うスタッフを支えていくべきか、いまだに答えは見つからない。ただ、これからも我々医療者が、真摯かつ敬虔に向き合わなければならない課題であることは間違いないであろうと思う。当日は小児の集中治療や家族への支援について、当院での経験やデータを踏まえながら精神科医の立場からいくばくかの考察を述べたい。

PD4-09 救命限界の追求と終末期医療—臨床倫理と死生学の視点から

¹東京大学大学院人文社会系研究科死生学・応用倫理センター
会田薫子¹

救命医療の更なる高度化のため、たゆまざる努力が日々傾注されている。しかし、進歩した医療技術が患者にとって無益な状態で生存期間の延長をも可能にしている現代、生命の終わり方も同様に大切に考えることが求められている。臨床倫理において最も重要なのは、患者を人として尊重することであり、そのために、救急・集中治療の現場では「良い生き残り方」の実現の重要性がますます高まっている。「良い生き残り方」の実現は、患者だけでなく、家族など患者を取り巻く人たちにとっても重要である。救命のために行われた医的介入がその目的を達成しないことが明白になったとき、日本の救急医はしばしば、家族や医療者自身のために「軟着陸」を目指すことが示されている。「軟着陸」が実現されるならば治療の終了を是とし、そうでなければ治療の終了には心理的抵抗を感じる。この心理的障壁は、終末期医療に関する臨床医の意思決定において、患者や家族の要望以上の影響を持つこともあり、治療の終了に関わる法的社会的問題以上に重大な問題であるといえる。終末期医療に関わる研究知見の蓄積は西洋、特に英国と米国で厚い。しかし、死生の問題には文化的な背景が色濃く関係している。西洋からの翻訳学習が有益である部分はそれに習い、日本独自の対応が必要なことについては、それを見出し、多職種で対応を考える。そうすることで、新たな、日本的な医療倫理のあり方に光をあてることができると考える。高度医療の恩恵に浴することが可能な現代、患者一人ひとりが、技術から豊かさを享受し、かつ、技術に従属せず、その人らしい人生が完結できるような医療のあり方と看取り文化の創造が求められている。

PD4 関1-2 小児救命救急診療の現況—国立成育医療研究センターの現状と課題—

¹国立成育医療研究センター集中治療科、²国立成育医療研究センター救急診療科

六車 崇¹、植松悟子²、青木一憲¹、上村友二¹、長田浩平¹

【背景】当センターは小児専門医療施設であり救命救急センターの要件を満たさない。救急診療体制の整備とともに、小児集中治療室（PICU）への転送集約化を積極的に行うことで、発生頻度が少ない小児重症救急患者に対する効果的な診療を目指している。

【目的】当センターの小児救命救急患者の診療実態を検証すること。

【方法】2009-10年の2年間にPICUへ搬入された小児救急症例（16歳未満）につき、診療録より後方視的に検討した。

【結果】総数は581例（ER受診69868、救急車6645）、年々増加している（'08:182→'10:323）。月齢中央値は23（0-190）。搬入経路は直送217例、転送364。搬送手段は救急車398（直送99）例、ヘリ60例。小児搬送チーム対応77例。搬送距離は直送:4.0（0-43）km、転送:16.7（1-9406）km。転送元の40%が東京都以外であった。内因性疾患451（脳神経系133、呼吸器系135）例、外因性疾患130（外傷102、うち頭部単独外傷65）例。CMVが266例に中央値6（1-109）日、HFO 10例:3（1-23）日、ECMO 8例:7（3-22）日、CHDF 35例:6（2-47）日、PEX 18例:3.5（1-14）日、ICPセンサ 25例:7（2-16）日が使用された。在室日数は中央値6（1-109）。死亡は24（直送5、転送19）例、平均予測死亡率[PIM2] 6.8%（5.2、7.8）に対し実死亡率4.1%（2.3、5.2）であった（ $p < 0.01$ ）。

【考察】転送症例が多いのが当センターの特徴である。転送症例の方が重症度も高く、広域からの転送集約化の有効性が示唆される。一方で、直送症例への初期診療体制の改善が喫緊の課題のひとつである。

PD4 関1-1 小児救命救急診療の現況—東京都立小児総合医療センター小児集中治療室の現状と課題—

¹東京都立小児総合医療センター救急・集中治療部

齊藤 修¹、池田次郎¹、中林洋介¹、鶴和美穂¹、関屋恭介¹、水城直人¹、新津健裕¹、井上信明¹、清水直樹¹

【背景】2010年3月都立4病院が合併し東京都立小児総合医療センター 561床が開院、同時に小児集中治療室（以下当院PICU）22床が開設された。当院PICUに入室した小児救命救急症例について検討する。【方法】2010年3月から2010年10月までの間に当院PICUに入室した16歳未満の小児救命救急症例および同年9月より開始された東京都子ども救命センター事業における紹介受託症例について診療録を元に後方視的に検討した。【結果】当院救命センター受診者数23,067名（外因5,176名）のうち97名（総入院数の6.1%、直送 55、転送 42、外因26名）がPICUに入室した。月齢中央値は、31ヶ月（0 - 175）、pediatric index of mortality 2（以下PIM2）による予測死亡率は、1.3%（0.1 - 88.6）、実死亡率は2.1%（2名）であった。在院日数は4日間（1 - 58）、医療デバイスは、人工呼吸器40（装着率0.66、気道圧解放換気7、高頻度振動換気3名）、血液濾過透析4、膜型人工肺 2、脳圧モニタ3名であった。また蘇生コードが発令された症例の4/8例でpediatric cerebral performance category（以下PCPC）スコア1での転帰良好退室となった（7/8例で生存退室）。東京都子ども救命事業に則った症例は21名（外因7名）、PIM2 5.7%（0.7 - 96.9）、実死亡率は19%（4名）であったが、外傷重症度スコアが41の2症例を含めて、PCPCスコア1での退室が10、元来のPCPCスコア4より悪化のない症例が3例であった。【考察】当院と隣接する多摩総合医療センター救命救急部と協働し、重症小児の初期治療が有効に作用するようにより一層の努力が求められると考えられた。【結語】開設後1年が経過し、関係各所との協働の中、小児救命救急症例のさらなる転帰の改善を求めて参りたい。

PD4 関1-3 小児救命救急診療の現況—日本大学医学部附属板橋病院救命救急センターの現状と課題—

¹日本大学医学部救急医学系救急集中治療分野、²日本大学医学部小児科学系小児科学分野

守谷 俊¹、古川 誠¹、山口順子¹、野田彰浩¹、古川力丸¹、木下浩作¹、丹正勝久¹、宮下理夫²、米澤龍太²、表島秀雄²

【背景と目的】東京都では他の医療機関で救命治療の継続が困難な小児重篤患者を24時間365日必ず受け入れ、小児専門の高度医療を行う「子ども救命センター」事業が平成22年9月1日より始まり、指定4施設のうちの一つとして当院での運用が開始された。当施設での過去16ヶ月の3次救急体制で対応した小児事案を報告し、現状と今後の課題について検討した。【方法】平成22年1月1日より平成23年4月30日までに当院救命救急センターに搬送された15歳以下の小児症例に関して診療録より後方視的に検討した。【結果】(1) 子ども救命センターの開設前後により症例数が4.8例/月から6.6件/月に増加した。(2) 月齢中央値は48（0-190）であった。(3) 疾患分類では内因性と外因性の比率では内因性が59%と多かった。内因性疾患では痙攣重積などの意識障害による中枢神経系の障害、外因性では交通外傷が多く認められた。症状の安定後、死亡症例を除いて症例の51%は救命救急センターICUから小児科病棟へ転棟した。(4) 死亡率は6.5%で、平均予測死亡率（Pediatric index of mortality 2:PIM2）は14.0%であった。【考察・結語】子ども救命救急センターの運用開始により当院救命救急センターにおける15歳以下の搬送症例は増加傾向にあり、今後さらにシステムの周知により増加することが予想される。数が少ない小児の救命、集中治療症例を集約化することは、疫学的解析や治療の統一・介入に有利な点が多いと考えられる。その一方で、バックトランスファーや小児科病棟で入院の長期化が予想される症例への早期転院を促進させる必要があると考えられる。救命救急センターにおける患者のファーストタッチを救急医と小児科医が一緒に行うことでre-suscitationによる安定化や集中治療への移行が早期に可能になると考えられる。

PD4 関1-4 小児救命救急診療の現況—岐阜大学医学部附属病院の現状と課題—

¹岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター, ²国立病院機構災害医療センター放射線科, ³国立成育医療研究センター集中治療科

長屋聡一郎¹, 桑原秀次^{1,2}, 池庄司遥^{1,3}, 名知 祥¹, 加藤久晶¹, 吉田隆浩¹, 中野通代¹, 吉田省造¹, 白井邦博¹, 豊田 泉¹, 小倉真治¹

【背景】当センターは院内ICU6床, 高度救命救急センター病棟 (ACC) 20床を有し, 重症患者であれば院内急変, 術後, 転院搬送患者にかかわらず常勤医28人が診療を担当している。その中には小児分野をサブスペシャリティとする救急救命医が含まれている。【目的】小児救急患者の実態を調査する【方法】2009年1月から2010年12月まで当センターに入室した16歳未満の小児患者について診療録を用いて後方視的に検討した。ER到着時CPAの5症例, 院内急変や術後入室症例は除外した。【結果】小児入室患者は102例(男:女1.6:1), 成人を含む総入室患者は1488例であった。入室時年齢の中央値は5歳8ヶ月 (0-15歳), 入室理由は呼吸不全や痙攣重積などの内因性疾患が49例 (48%), 外傷や熱傷などの外因性疾患が53例 (52%), 平均入室日数は5.3日 (中央値3日, 1-130日) であった。搬送手段は, 救急車72例, ヘリコプター14例, 徒歩16例であり, 他院からの紹介患者が70例 (69%) を占めた。紹介元の医療圏は岐阜医療圏32例, 中濃20例, 飛騨11例, 西濃6例, 県外1例であった。人工呼吸器管理は20例 (1-106日, 中央値5日) 行い, 死亡例を除く全例で人工呼吸器離脱をした。低体温療法施行は4例, 急性期血液浄化を行った症例はなかった。退室経路は, 直接退院が23例 (死亡2例), 転院4例, 当院小児科を含む病棟が75例であった。PIM2による予測平均死亡率は3.7%に対し実死亡率は2.0%であった。【考察】小児入室患者は全体の6.9%と少なく, 医療圏の設定としては成人とは異なった救急診療体制が必要かと考えられる。当院では小児科とも連携を密に取っており良好な関係のもと小児救急診療体制を築いている。

PD4 関1-6 小児救命救急診療の現況—九州大学病院救命救急センターの現状と課題—

¹九州大学病院救命救急センター

賀来典之¹, 馬場晴久¹, 李 守永¹, 漢那朝雄¹, 杉森 宏¹, 橋爪 誠¹

【背景】当センターは32床 (院内ICU:10, 救命ICU:10, HCU:12) を有し, 年間約1600例の救急車搬入に必要としている。17名の常勤医のうち3名の小児医療経験者 (PICU経験者1名) が在籍している。

【目的】当院ICUへ入室した小児救急患者の現状の検証。

【方法】2009年1月1日～2010年12月31日の2年間に当センターICUに入室した16歳未満の救急搬入症例を診療録より後方視的に検討。

【結果】全ICU入室患者2387例のうち16歳未満は442例 (18.5%), さらに救急搬入症例は179例 (7.5%), 月齢中央値は31 (最小0-最大188) であった。そのうち転院搬送は100例 (56%) で, 搬送元施設は福岡都市圏が87例 (87%) を占めた。傷病別分類では, 内因系は132例 (74%) でそのうち70例が脳神経系疾患, 外因系は47例 (26%) で外傷が32例を占めた。人工呼吸管理は71名 (40%, 施行日数中央値7), CHDF9名 (同8), ECMO1名が施行された。在室日数中央値は4 (最少1-最大92), 死亡は7名 (3.9%) で, 平均予測死亡率 (Pediatric index of mortality 2: PIM2) 10.7%と比較して低かった ($p < 0.01$)。

【考察】当センターでの小児救急患者の実死亡率は予測死亡率よりも低く, 良好な成績が得られていた。現況では小児重症救急患者の集約化を実現できるようなPICU設置施設は極めて稀であり, 当施設のような救命救急センターが患者集約の一翼を担うことが希である。ただし当施設の患者搬送元の多くは未だ福岡市医療圏内に限定されているので, 今後は域外からの小児患者搬送の受け入れを推進するとともに, それに応需すべく小児救急/集中医療医の集約を図る必要がある。

PD4 関1-5 小児救命救急診療の現況—大阪府立泉州救命救急センターの現状と課題—

¹大阪府立泉州救命救急センター

榎本有希¹, 西村奈穂¹, 加藤隆宏¹, 安達晋吾¹, 松岡哲也¹

【背景】当センターは泉州二次医療圏唯一の三次医療機関で, 自己完結独立型の救命センターである。小児救急患者に対し (1) 小児用指示簿の設定 (2) Broselow Tapeに対応した薬用量/資器材選択カードの作成 (3) 小児用資器材の分別 (4) PICU研修後の医師の継続的在籍, など体制整備を行い, 当センターの小児救急診療の実績を報告してきた。【目的】当センターの小児救急患者の診療実態を検証すること。【方法】2007年4月-2011年3月に救急搬入された16歳未満の症例につき, 診療録より後方視的に検討した。【結果】小児搬入は270 (搬入総数3418) 例, 月齢は中央値62 (1-191)。搬入経路は直送228例, 転送42例。搬送手段は救急隊231例, ドクターカー6例, 他院医師28例。内因性疾患113 (熱性痙攣重積/てんかんなど84) 例, 外因性疾患141 (外傷119) 例, CPA16例。初療後に軽症と判断した63例は初療室から転送。それ以外の207例について検討すると, 人工呼吸管理は60例に中央値3 (1-22) 日間施行。在院日数は中央値2 (1-69)。死亡26 (外来死亡22) 例, 退院116例, 転院65 (亜急性期-慢性期管理目的62, 専門診療提供目的3) 例。平均予測死亡率 (PIM2) 16.4%に対し実死亡率12.5% ($p < 0.01$) であった。外傷119例の平均ISSは13。平均予測生存率 (Ps) 93.7%に対し実生存率95.0% ($p < 0.01$) であった。【考察】小児の搬入は10%に満たないが治療成績は良好である。院内体制の整備が有効に機能しているものと考えている。また, 全身状態安定化後の速やかな転送を実現することで, 小児重症救急患者への応需体制を維持しており, 小児救急患者のリサシテーションフェーズの診療提供に既存の救命センターは利用可能である。ただし, 体外循環や血液浄化は成人用デバイスしか常備しておらず, 乳幼児への診療体制の整備が課題のひとつである。

PD4 関2-1 高齢化団地を抱えた多摩地区における救命救急センターの現状

¹日本医科大学多摩永山病院救命救急センター, ²日本医科大学高度救命救急センター

桑本健太郎¹, 石之神小織¹, 諸江雄太¹, 久野将宗¹, 小柳正雄¹, 北橋章子¹, 苜原隆之¹, 金子潤也¹, 福田令雄¹, 二宮宣文¹, 横田裕行²

【背景】当院は自己完結型救命救急センターとして多摩市に位置し, 背景に高齢化した多摩ニュータウンを抱える。入室患者の高齢化が進み, 治療戦略・適応に苦慮する。自己完結型救命救急センターとして, 我々は極力疾患の根治に努め, 手術治療を含めた集中治療を行っている。【目的】3次医療機関における, 高齢者救急医療の現状を分析する。【対象】2000年1月から2009年12月までの当救命救急センター入室患者を対象とした。【方法】年次別の患者疾患の構成, 年齢分布, 疾患別平均在院日数, ICU入室期間を検討する。また, 2009年において入院日数, 長期化した症例についてはその原因を調査した。【結果】年次別疾患分類では外傷の減少に伴い, 高齢者内因性疾患の増加を認めた。全入室者の平均年齢は2000年で52.6歳に対し, 2009年で59.8歳と漸増を認めた。80歳以上の高齢者は2000年で15.0%であったが2009年には21.9%に増加している。疾患別入院日数では全患者の平均在院日数12.6日に対し, 脳血管障害が33.8日と優位に高い結果となった。30日以上入院を要した121例における長期入院の原因は, 疾病要因 (重症度, 合併症など) が42例, 社会的要因 (介護問題など) が27例, 経済的要因 (入院費用など) が16例であった。【考察】近年, 高齢者・内因性疾患が増加し, 平均入院日数の増加を認めている。特に脳血管障害で顕著である。原因としては高齢化に伴い疾患の重症化, 合併症などの疾病要因が主因であるが, 独居・老々介護などの社会的要因に加え, 入院費用などの経済的要因も同様に高い割合を占めた。早期MSWの導入, 近隣リハビリテーション施設との連携を構築しているが, さらに療養型病院, 介護施設を含めた医療連携が必要になっていると考えられる。

PD4 関2-2 高齢者急性腹症手術におけるADLに関する検討

¹ 済生会横浜市東部病院救命救急センター

清水正幸¹, 渋沢崇行¹, 豊田幸樹年¹, 松本松圭¹, 折田智彦¹, 船曳知弘¹, 笹尾健一郎¹, 山崎元靖¹, 北野光秀¹

【はじめに】近年、社会の高齢化に伴い、急性腹症においても高齢者を手術する機会が増えており、術後にADL（日常生活動作）の低下を認める患者をしばしば経験する。しかしながら、急性腹症手術後のADLの変化に関する検討はほとんどなされていない。当施設における急性腹症手術後のADLの変化を検討した。【対象と方法】対象は2009年7月から2011年6月までの1年間における急性虫垂炎を除く急性腹症に対する緊急開腹手術症例（受診より24時間以内の手術）、入院前と比較し退院時にADLが低下した群をD群、変化のなかった群をNC群とした。両群間の年齢、入院前のADL、疾患分類、来院時の重症度（意識、呼吸循環に障害を認める例を重症）を後ろ向きに検討した。ADLは食事、排泄、清潔、洗面、更衣・整容、移動、寝返り、座位姿勢保持の8項目を各1点とし合計点（全項目自立で最高8点）で評価した。【結果】116例中、在院死亡7例、記載不備が4例であった。D群は21例、NC群は84例であった。D群の平均年齢は77歳、NC群は62歳で有意差を認めた。ADLはD群で平均7.2点から5.2点に低下した。NC群のADLは平均7.6点と高値のままであった。入院前より何らかのADLの低下を認める患者はD群に多い傾向（P値は0.067）であった。疾患分類の頻度はD群において大腸29%、小腸29%、胆道24%の順であり、NC群において小腸32%、胃十二指腸24%、大腸23%の順であった。来院時の重症例はD群において9例（43%）、NC群において14例（17%）で有意差を認めた。【まとめ】急性腹症手術後にADLが低下した群は有意に年齢が高く（平均77歳）、入院前にすでにADLの低下している患者、受診時に重症な患者が多かった。

PD4 関2-4 在宅医療患者に対する病院前医療の現状と問題点

¹ 帝京平成大学地域医療学部救急救命士コース

大橋教良¹

【目的】在宅医療（介護）利用者は救急車を利用する確率が潜在的に高いと思われるので、在宅医療患者の病院前医療の現状と問題点について検討する。【方法】全国807消防本部（640本部79%回答）、217救命センター（112施設52%回答）、全国老人保健施設協会正会員施設から無作為に抽出した337老健施設（うち146施設43%回答）に対して無記名式アンケート調査を行った。【結果】(1) 回答をよせた救命センター112施設中58施設（51%）で在宅療養中の患者は重症が多く、診療情報が不十分71施設（64%）と考え、107施設（96%）で在宅療法を担当する職員はBLS+AED講習が必要と考えていた。(2) 回答を寄せた老健施設146施設中48施設（33%）で週に1件以上入所者に緊急事態が発生するとしているが、地域の2、3次医療機関を利用するのは28施設（19%）、赤十字や消防の応急手当講習を受けた職員数0名が63施設（43%）であった。介護関連施設・消防・救命センターの三者の会議が必要としたのは救命センター68施設（61%）、老健67施設（46%）だが、実際にそのような会議がある消防本部は807本部中15本部であった。【考察とまとめ】救命センター側は診療情報も不十分なまま重症度の高い介護関連の患者が多数搬送されてくるという印象を持っているが、老健施設側からみれば大部分の患者は自施設関連医療機関に収容しており、双方の考えにずれがある。双方の意思疎通を図るために介護関連施設・消防・救命センターの三者会議をもち、「救命処置を中心とした病院前医療」という従来の発想に加えて、今後は「在宅医療を支えるセーフティネットの一環としての病院前医療」という発想も必要と思われる。

PD4 関2-3 「ひとり暮らし」の脳卒中急性期症例の検討

¹ 仙台徳洲会病院脳神経外科

渡部憲昭¹

【はじめに】高齢化社会・核家族化の進行により、独居高齢者数は年々増加傾向にあり、2005年の独居高齢者（65歳以上）数は386.5万人に達している。独居高齢者の脳卒中は、孤独死の約10%を占めるとの報告も見られ、発見の遅れは生死に関わり、退院後の環境調整に難渋することも多く、特有の問題を抱えている。今回、脳卒中急性期入院症例における独居者の問題点について検討したので報告する。【対象・方法】2010年5月より10月までの6ヶ月間に当院で入院治療を行った脳卒中225例中、独居症例について、年齢、性別、脳卒中病型、発症から来院までの時間、発見の契機、入院期間、退院経路について検討した。【結果】脳卒中症例225例中、独居症例は23例（10.2%）であり、65歳未満は7例、65歳以上は16例であった。男性16例、女性7例。脳卒中病型は、脳出血10例、脳梗塞12例（心原性4例、非心原性8例）、くも膜下出血1例。発症から来院までの時間については、12時間以内：13例、12～48時間：4例、48時間以上：6例。48時間以上の6例では、著明な脱水、皮膚潰瘍形成（1例は1ヶ月後に全層植皮術施行）が認められた。発見の契機については、親族やヘルパーの定期訪問：10例、隣人や同僚が不審に思い訪問：4例。入院期間（死亡例2例を除き）は、平均30.6日（7～58日）。退院経路は、自宅退院9例、リハビリ転院12例、死亡2例であった。【まとめ】脳卒中入院症例の10.2%（23例/225例）は独居者であり、男性が69.6%を占めた。18例は、親族・同僚・隣人などにより発見され来院した。発症から来院まで48時間以上経過していた症例は6例（26.1%）であり、著明な脱水・皮膚潰瘍形成を伴っていた。

PD4 関2-5 当院高度救命救急センターにおける高齢者に対する取り組み

¹ 日本医科大学付属病院高度救命救急センター

恩田秀賢¹, 鈴木 剛¹, 松本 学¹, 田中俊尚¹, 新井正徳¹, 宮内雅人¹, 金史英¹, 布施 明¹, 辻井厚子¹, 川井 真¹, 横田裕行¹

【背景と目的】高齢者社会を背景に、三次救命医療の対象となる高齢者患者数が増加している。当救命救急センターにおいても入院に占める高齢者の割合が近年飛躍的に増加し、また高齢者を対象とした手術件数も年々増加傾向にある。一方、高齢者は有病率も高く、様々な基礎疾患を有しているために入院期間の長期化が問題点として指摘されている。今回は当施設に搬送された高齢者の転帰や在院日数を検討し、救命救急センターにおける高齢者医療の現状と問題点を検討した。【対象と方法】2004年1月1日から2011年3月31日までに当院救命救急センターに搬送された患者14290例のうち、65才以上で心肺停止症例を除いた4886例を対象とした。それらの転帰と転医先および平均在院日を抽出し、検討した。【結果】全入院患者の中で高齢者の占める割合は2004年が39.9%であったのに対して、2010年は49.1%で年々増加する傾向がみられた。80歳以上の超高齢者の増加も著しく2004年13.4%に対して2010年21.1%となった。一方、自宅退院は約23%で、非高齢者の51.3%に比較して低値であった。高齢者の転医は300症例前後/年である一方、平均在院日数は、高齢者と非高齢者で差は認めず11日であった。転医先受け入れ困難症例は稀であり、その理由も高齢者特有ではなく、透析中や精神疾患合併症例であった。【考察】入院前的高齢者ADLは様々であり、完全自立していた高齢患者も多くみらる。また、高齢を理由として集中治療を希望しない症例はほとんどなく、手術の承諾や集中治療開始が困難となる症例はなかった。在院日数の短縮化に関しては後方病院との円滑なコミュニケーションで、各疾患毎に適切な病院をMSWだけではなく医師が早期に選定し、直接転医調整を行うことで、担当医の負担軽減が可能で、速やかな家族への説明と転医が可能となっている。

PD4 関2-6 当施設における高齢者重症頭部外傷治療の現況

¹札幌医科大学救急集中治療医学講座脳神経外科学講座, ²札幌医科大学救急集中治療医学講座, ³札幌医科大学脳神経外科学講座
宮田 圭¹, 森 和久¹, 浅井康文¹, 三國信啓³

(はじめに) 近年高齢者社会の進行とともに頭部外傷患者が増加しており、受傷機転や転帰は若年例に比較し大きく異なる。当施設における高齢者重症頭部外傷の現況と問題点につき報告する。(対象と方法) 2006年4月-2010年8月まで当施設に搬入された65歳以上の重症頭部外傷32例(mean74.3yo CPAを除く)につき受傷機転、搬入時バイタルサイン、積極的治療、転帰等をJNTDB2004データと比較検討した。(結果) 単独外傷群(n=23)の受傷機転は転落(7)30%, 歩行者(7)30%, 転倒(5)22%, 搬入時GCS3-8(n=13)41%, GCS9-12(n=7)22%, GCS13-15(n=2)6%, T&D(n=12)37.5%で術前瞳孔異常は52%に認めた。CT分類はdiffuse type(n=1), focal type(n=22)でEvacuated Mass(n=19)のうちSDHが68%を占めた。退院時転帰はGR(0)MD(2)SD(6)VS(4)D(11)で、死亡率はSDH(60-62%)術前瞳孔散大(75%)と高い一方、EDH/ICH/contusion(17%), T&D(25%)と低かった。AIS3以上の他臓器損傷を伴う多発外傷群(n=9)ではCT分類でDiffuse typeが44%をしめた。搬入時ショックバイタル(n=6)ではSD(1)D(脳損傷3失血2)と生命転帰不良であった。(まとめ) JNTDB2004高齢者366例とのデータ比較では、当施設においてcraniotomy(61.5%), HITT→craniotomy(18.8%), ICP sensor(62.5%)および積極的加療全体(84.3%)とJNTDB若年群に匹敵する割合であったが転帰改善には反映されていなかった。救命困難な最重症例への(診断的意味合いの大きい)処置がEMや積極的加療の割合を高くした一面もあり、救命目的での積極的加療と明確に区別する必要がある。

PD4 関2-8 高齢者救急における嚥下リハビリテーションの重要性

¹福岡県済生会八幡総合病院救急医療センター総合診療部, ²速賀中間医師会おんが病院救急総合診療科, ³福岡県済生会八幡総合病院リハビリテーション部
末廣剛敏^{1,2}, 齋藤 学¹, 黒坂升一¹, 柿本忠俊¹, 村上美菜¹, 村田慎一¹, 鳴海翔悟¹, 原 達彦¹, 井上徹英¹, 山田宏明³, 丹生竜太郎³

【はじめに】 済生会八幡総合病院の診療圏である北九州市八幡東区は高齢率は31.0%と非常に高齢化が進んでいる(北九州市24.8%, 全国22.1%)。高齢者は緊急入院が多く嚥下障害が入院期間を延長する大きな因子となっている。当科では高齢者緊急入院症例には言語療法士(ST)が介入し経口摂取の可否を判断し嚥下リハビリを行っている。【方法】 2011年7月に救急医療センターに入院した症例の中で、嚥下機能評価可能症例を対象とした。嚥下障害の有無で障害群と対照群の2群に分け、年齢、性別、疾患、入院期間、予後について比較検討した。【結果】 対象は63例、男性26例女性37例、平均年齢76.8歳、平均在院日数は10.2日で、入院疾患は肺炎9例(誤嚥4例)、尿路感染症5例、心不全4例、脱水症9例、めまい症18例、意識消失6例、外傷7例、その他5例であった。STへコンサルトした障害群は21例で男性10例女性11例、平均年齢84.0歳、平均在院日数は17.3日であり、嚥下障害のみられなかった対照群42例は男性16例女性26例、平均年齢72.4歳、平均在院日数7.3日と障害群が有意に高齢で入院期間が長かった。疾患別では障害群が肺炎7例(誤嚥4例)、脱水症5例、心不全4例、外傷3例と続くのに対し、対照群ではめまい18例、意識消失6例、外傷4例、脱水症4例、尿路感染症4例であった。退院可能であったのは障害群15例(71.4%)で6例がリハビリ施設への転院となったのに対し対照群は41例(97.6%)が退院し、転院は1例のみであった。転院症例は嚥下障害を伴った慢性疾患がほとんどであったが、退院時には全例経口摂取が可能となった。【まとめ】 緊急入院患者の嚥下障害は高齢になるにつれ増加し入院期間延長の規定因子である。特に誤嚥性肺炎や心不全などの慢性的疾患の増悪にて緊急入院となった症例は嚥下障害を来たしやすく入院が長期化するためなるべく早期のST介入が重要である。

PD4 関2-7 自宅退院を目指した高齢外傷患者に対する当院での治療戦略

¹大阪府立急性期・総合医療センター高度救命救急センター救急診療科
毛利智好¹, 松田宏樹¹, 北山淳一¹, 今田泰介¹, 久保範明¹, 奥田和功¹, 稲留直樹¹, 中森 靖¹, 藤見 聡¹, 吉岡敏治¹

【背景】 高齢外傷患者は急性期治療終了後も外傷や廃用による身体機能低下のため長期入院を余儀なくされることが多い。当院ではすべての外傷患者に対する治療は救急医が診断および治療を行っているが、2007年4月のリハビリテーション病棟開設に伴い、早期退院を目標に入院直後の超急性期から理学療法士を中心に急性期リハビリテーションを開始し、集中治療終了後はリハビリテーション病棟で退院に向けた回復期リハビリテーションを継続することとしている。【目的】 本研究では、このような取り組みが高齢外傷患者の予後・転帰に与える効果を検証することを目的とした。【対象・方法】 2004年4月から2007年3月までの3年間に入院した65歳以上の高齢外傷患者145例(A群)とリハビリテーション病棟開設後の2007年4月から2010年3月までの3年間に入院した高齢外傷患者220例(B群)の予後および転帰を比較・検討した。【結果】 A群145例中生存例は89例(61.3%), B群220例中生存例は154例(70.0%)であった。生存例の転帰では、A群では生存例89例中退院できたのは37例(41.6%)であったのに対し、B群では生存例154例中95例(61.6%)が退院可能となった。また、積極的リハビリテーションを行ったB群のうち療養型病院への転院を余儀なくされた症例は28例あり、その特徴として重傷頭部外傷による遷延性意識障害もしくは高次脳機能障害(14例)・脊髄損傷による高度運動感覚障害(4例)・精神疾患(4例)・慢性維持透折状態(3例)および認知症(2例)を認めた。【結語】 高齢外傷患者に対する急性期からのリハビリテーションの導入と継続は早期社会復帰のために有効である可能性が示唆された反面、重症脳神経外傷や高齢者特有の基礎疾患が転帰に与える影響が明らかとなった。

パネルディスカッション