

PD1-1 一救急医、ヒトとココロをはずばずー 東京ER墨東の取り組み

¹東京都立墨東病院救急診療科救命救急センター

岡田昌彦¹、照屋 陸¹、杉山彩子¹、明石暁子¹、三上 学¹、石井桂輔¹、
亀崎 真¹、杉山和宏¹、大倉淑寛¹、山川 潤¹、濱邊祐一¹

救急科の医師としての看板である専門医・指導医資格は、救急の現場で専門性を持って働く医師としてのアイデンティティーをあらわすものとなるべきであり、その理想は、重症度や疾患、外傷の枠を超えて幅広くシームレスな対応ができる事が大きな柱となる。当院は、初期・二次救急はERが担当し、三次救急は救命センターが担当する二本立てで救急部門を運営しており、当院で専門医を目指す若い医師は、ひたすらERで多種多様な救急患者を診察し多くの経験を積み、救命センターで専門的な治療手技と集中治療を習得している。そして十分な経験を積んだ後は、それを生かしてERではコーディネータとして若い医師を指導して診療と運営をsuperviseし、救命センターでは、一歩引いた立場で後進に手技と考え方を伝承しサポートを行うというコンセンサスの下で活動し、しっかりした知識と多くの経験で裏打ちされた救急医を創り熟成するべく運営に取り組んでいる。当院育ちの救急医が、この過去5年間で9名が救急科専門医の仲間入りを果たした。その申請時の診療実績表の経験・手技症例の検討をまじえて、ER+クリティカルケアを実践している救急部門での専門医資格取得について論じたい。

PD1-2 指導医新規申請に必要な診療実績等は完結型救命救急センターでの短期研修で経験できる

¹日本医科大学多摩永山病院救命救急センター

諸江雄太¹、二宮宣文¹、畝本恭子¹、久野将宗¹、桑本健太郎¹、小柳正雄¹、
北橋章子¹、福田令雄¹、荻原隆之¹、金子純也¹

【背景】本学会指導医の申請に必要な診療実績は多岐にわたり、ER専従専任だけでは十分に経験できない内容もある。【目的】完結型救命救急センターの当施設が、指導医新規申請に必要な症例を十分経験出来るかを検討する。【方法】2007年から2011年の5年間の全入院症例を、2012年の指導医新規申請に必要な診療実績の項目に合わせて検討した。【結果】この期間の対象は4826例で、[C]経験すべき手技の「SGカテーテルの挿入」以外の全ての項目で十分な症例数を維持し、術者としても経験可能であった。【考察】当施設は完結型救命救急センター（指導医施設）であり、「入り口から出口まで」を担当している。当施設の救急専従医師が外科系手術等を行い、入院後の集中治療も各科と協力して管理している。新規申請では「指導医指定施設またはこれに準ずる診療施設に通算10年以上勤務」の間に診療経験する必要があるが、全ての内容をER専従専任だけでは得難い可能性もある。当施設では年間1～2名の研修者が、指導医新規申請に必要な項目を全て経験できると試算した。【結語】指導医新規申請に必要な診療経験は、完結型救命救急センターなどで研修することで網羅できる。施設間を越えた人事交流も有効と考える。

PD1-3 大規模都市型病院におけるER運営の課題

¹虎の門病院救急科

西田昌道¹、濱田裕久¹、多野慶泰¹

【背景】虎の門病院は54年前に高度な先進医療を担う大規模都市型病院として開設され、9年前より2次救急医療機関となり、平成23年6月より救急科が開設され、救急医療専従医師3名（救急医学会指導医1名、専門医2名）が着任し、救急外来（ER）を開始した。この1年の現状と問題点を報告し専門医制度のあり方を考えたい。【結果】ERは研修医が3名、2ヶ月ローテーションで、日勤帯は指導医1名・研修医1名で、準夜帯は指導医2名・研修医2名で常勤する。ER入院病棟はなく、入院必要時は各専門科に引継ぐ。救急車搬入患者は年間3500名で、救急来院患者は年間8500名である。かかりつけの担痛患者が多く、外傷・中毒・熱傷等は少ない。1年間で救急医学会の卒後必修救急カリキュラム項目のうち、経験すべき症状はすべて経験できたが、病態で経験できなかったものは心肺停止と急性中毒である。心肺停止は年間18例で、急性中毒も年間15例であった。必須手技のなかでも骨折整復は年間8例である。画像・血液検査体制は充実しており、1患者のER滞在時間は平均140分である。【結語】ER運営病院でも病院特性によっては患者の質的な偏在がみられ、専門医施設取得資格要件、専門医等取得・更新資格要件を満たさない施設があると考えられた。専門医制度の然るべき配慮を望むものである。

PD1-4 北米における救急専門医教育

¹東京ベイ・浦安市川医療センター救急科、²慶應大学救急医学教室、

³相澤病院救命救急センター

志賀 隆¹、許 勝栄³、鈴木 昌²

【背景】救急医学会における専門医教育は、学会設立から脈々と続いておりその成果は、疑いの余地がない。近年、採用施設数の増えている北米型救急、ER型救急においては救急医学会の専門医・指導医制度との整合性が課題となっている。米国における専門医教育からの考察が一助になる可能性がありここに報告する。【現状】2010年時点で155の救急医学のトレーニングが米国に存在し、そのうち138が認可されており、18は新規プログラムである。それぞれに救急医学専門教育の施設責任者（プログラムディレクター）がおり救急医学専門教育の質を担保している。【指導医資格】プログラムディレクターであるためには・ACGME（卒後教育認定評議会）に認定される専門性、確認可能な教育や管理の実績・米国救急専門医機構認定の米国救急専門医資格・医師免許と正職員としての雇用・教育プログラムの指導教官であることが必要となる。そして・生涯教育への参加・学会活動への参加・発表、論文執筆や他の学術活動に常に参加していることが求められている。【考察】米国にて日本同様指導医は、専門医としての資格や教育、研究などの学術活動が必要とされている。しかしながら、専門医としての専従勤務・生涯教育・質改善活動が重視されており、手技数などの要件は条件となっていない。

PD1-5 不足する日本救急医学会専門医のあり方

¹東京慈恵会医科大学救急医学講座

大槻稜治¹、大瀧佑平¹、亀岡佳彦¹、行木太郎¹、大橋一善¹、奥野憲司¹、
武田 聡¹、大谷 圭¹、平沼浩一¹、小山 勉¹、小川武希¹

近年医療は高度化し専門性が求められ、医師の専門分野を知りたいという患者の声が高まり、当院救急部に在籍した医師へのアンケートでも博士号を取得したい者73.7%に対し専門医を取得したい者100%と医師の間でも専門医指向が強くなってきている。日本専門医制評価・認定機構に加盟している学会は基本領域（18）、Sub-specialty（20）、認定を検討中（42）であり、基本領域の中で救急科は32.7%（3237名）と内科、リハビリ、臨床検査に次いで専門医の割合が少ない。全国に救命センターは245ヶ所、救急告示病院は3932ヶ所あり、明らかにその数は不足しており466か所の専門医指定施設による更なる育成が望まれる。しかし当学会HPにおいて“救急科専門医とは重症な患者に対し救急救命処置、集中治療を行うことを専門とする”とあるが、初療に徹するERではその様な症例は少なく、専門医取得のための診療実績項目には経験不可能なものも含まれている。当大学では本院はER型、附属柏病院は救命センターを有し両者をローテーションすることで項目を満たしているが、ER医と救命医は求められる知識・技術が一部異なり、指導医はその両方を求められるが、専門医に関してはER、救命の2種類を作ることとも考慮すべきと思われる。

PD1-6 大学病院ER運営における内科系専門医の重要性

¹日本医科大学附属病院総合診療センター、²日本医科大学附属病院高度救命救急センター

小原俊彦¹、兵働英也¹、川井 真^{1,2}、須崎 真¹、小野寺直子¹、林 励治¹、
増野智彦¹、安武正弘¹、横田裕行²

【はじめに】当院では、常勤の救急専門医と内科系専門医が共同でER運営にあたっている。受診患者の特徴を抽出することにより、内科系専門医関与の意義につき考察した。【対象】対象は、平成21年度10月よりの6カ月間の当センター全受診患者5401人。患者の疾患、トリアージの緊急度、転機の実態を行った。【結果】全患者のうち16.1%は救急搬送患者であった。外傷性・中毒・外因性疾患は21.9%で、残りは内科系疾患であり、呼吸器系、消化器系、循環器系の患者が多かったが、疾患は内科系全般にわたっており、外傷性疾患と内科系疾患の合併例も多かった。初診患者のトリアージレベルは2 3.2%、3 23.0%と比較的重症患者が含まれていたにも関わらず、入院・他院紹介8.4%、他科紹介6.1%であり、帰宅85.5%と高いセンター内での自己完結率をえることができた。他科紹介、入院の場合もセンター内のある程度の検査・診断を終え方針決定している場合には、連携はスムーズであった。【考察】ERでは内科系患者の占める割合は多く、内科系専門医の存在によりER内での自己完結率が高く質の高い医療を得ることができた。今後、内科系専門医の積極的参加を促すためには、内科系の医師にも開かれたER専門医制度が必要であると考えられる。

PD1-7 日本救急医学会の指導医制度の特徴～他学会との比較～

¹慶應義塾大学医学部救急医学
鈴木 昌¹, 堀 進悟¹

【目的】ER型救急医は指導医取得が困難で取得意義に疑問を持つとされる。そこで本邦の主要学会の規模と指導医制度を検討し救急医学会の指導医制度の特徴を抽出した。【方法・結果】日本専門医制評価・認定機構概報から基本領域18学会のうち10学会（会員数1万人以上で専門医広告可能：内科、小児、皮膚、外科、整形、産婦、眼、耳鼻、麻酔、救急）の専門医数と指導医制度を調査した。専門医が会員数の75%以上（専門医割合）は整形、産婦および耳鼻、50%未満は内科と救急（30%）であった。指導医資格は6学会（厳格な審査：外科、眼、麻酔、救急、専門医養成施設と一体で指定：内科、小児）にあり、3学会（内科、小児、外科）は専門医養成に必須であった。主成分分析で相関係数>0.5の結果から、指導医制度は専門医割合が高いと不要、会員数が多いと専門医養成に指導医が必須であることが示された。学会別に内科、小児、外科は会員が多く専門医割合が低いので指導医制度が必要、皮膚、整形、産婦、耳鼻は専門医割合が高く指導医制度が不要と考えられた。一方、眼、麻酔、救急の指導医制度は専門医養成に必須ではなく専門医割合にも関係しないが厳格な審査を課するのが特徴であった。【結語】救急医学会指導医資格は総則にある専門医の養育という意義よりも「上級」専門医としての意義が強いと考えられた。

PD1-8 救急科専門医および救急科指導医に求められる社会的使命とは

¹横須賀市立うわまち病院救急総合診療部、²日本救急医学会ER検討委員会
本多英喜¹, 太田祥一², 太田 凡², 鈴木 昌², 木村昭夫², 許 勝栄²,
広瀬保夫², 根本 学², 森村尚登², 宮内 洋², 島津岳士²

【目的】救急専門医資格および指導医資格の社会的位置付けを提案する。救急診療と関連する学会研修プログラムと指導体制について情報収集を行い、ER型救急後期研修プログラムと比較検討する。【方法・結果】日本内科学会、日本プライマリケア学会連合学会、日本病院総合診療医学会等では救急領域の経験は必須であるが、ER部門の運営までは言及していない。一方、ER型後期研修プログラムではER部門の運営能力も到達目標に掲げている。2012年1月1日現在、救急科専門医、救急科指導医は基本領域学会専門医17領域の中で極めて少なく、地域偏在や社会的ニーズを満たしていない。【考察】一般に指導医は日常診療で直接指導を行いその達成度を評価する役割をもつ。ER後期研修プログラムの到達目標にも研修指導能力および管理運営能力も含まれる。救急診療は公的医療サービスと病院機能を示す指標でもあり、救急科専門医は現場での実践的な指導能力を擁する必要がある。【結語】1.救急科専門医は臨床能力とともに研修医指導能力も同胞する必要がある。2.救急科指導医の将来像は救急科専門医の指導能力を担保することと、ER部門を企画・運営することも社会の要請の一つであるかもしれない。

PD1-9 ER型後期研修プログラム事前登録制への取り組み

¹日本救急医学会ER検討委員会ER後期研修プログラム小委員会
太田 凡¹, 岩田充永¹, 大谷典生¹, 金井尚之¹, 木村昭夫¹, 志賀 隆¹,
鈴木 昌¹, 中村雅彦¹, 林 寛之¹, 広瀬保夫¹, 本多英喜¹

【背景と目的】現在、日本救急医学会では、ER後期研修プログラムにおける他科ローテーションの事前登録制につき検討・整備中である。目的は、救急科専門医指定施設以外でのローテーション研修を認定しつつ、救急科専門医として最低限到達すべき均質な目標を担保することにある。以下に基本方針を示す。【基本方針】1.「ER型後期研修プログラム」は認定されたプログラムである。ER検討委員会がプログラムの審査を行い専門医認定委員会が認定する。2.救急科専門医指定施設で運用される。3.ER指導医またはプログラム責任者のいずれかが救急科専門医である。4.後期研修医は、最初の他科ローテーション開始前に、すべてのローテーションの予定を「他科ローテーション事前登録申請書」として専門医認定委員会に提出する。5.後期研修医は、すべての他科ローテーションが修了した時点で「他科ローテーション修了報告書」を専門医認定委員会に提出する。6.専門医認定委員会は提出された修了報告書を審査、ローテーション期間の何ヶ月が救急勤務歴（兼任歴）に換算可能か判定、「認定報告書」として通知する。7.後期研修医は、救急科専門医の新規申請時（第1次審査）に上記「認定報告書（案）」を提出する。

PD2-1-1 ドクターヘリシステムの普及による運航方法多様化に伴う課題

¹東海大学医学部付属病院高度救命救急センター
中川儀英¹, 猪口貞樹¹, 守田誠司¹, 大塚洋幸¹, 鈴木陽介¹, 山際武志¹,
青木弘道¹, 本多ゆみえ¹, 梅澤和夫¹

【背景】ドクターヘリ法案成立後、急速にドクターヘリシステムは普及し、平成24年4月には27道府県で運航され総出動件数は昨年度12,923件に達した。効果的な運用や安全運航が重要な課題だが、運用方法の地域差やありかたについてこれまで議論がなされたことはない。【目的】運航システムについての実態調査を行い、問題点を考える。【方法】運航会社2社、12基地病院に対するアンケート方式【結果】出動要請のタイミングは、指令室が行くか到着救急隊によるのが9/12、覚知の段階だけで行うのが3/12。要請の受け手はCSが9/12、医師が3/12。キャンセル率は平均6.3%だが0.35%から14%と地域差が大きい。医学的効果の検証方法も、神奈川県では第3者機関による検証だが、地域によって方法や基準も異なる。安全面では、インシデント率は0から18%とばらつきを認め、安全運航に対する意識の差がうかがわれた。災害時の運用について運航規程に予め明文化されているところは6/12と地域差を認めた。【結語】ドクターヘリは救急医療の重要な搬送方法である。医学的効果の検証やより安全な運航システムの在り方を、現状の問題点を共有しつつ学会やHEM-Netを通して検討していくことは重要と考える。

PD2-1-2 東京電力福島第一原子力発電所(第一原発)事故におけるドクターヘリの活動

¹福島県立医科大学救急医療学講座
田勢長一郎¹, 塚田泰彦¹, 長谷川有史¹, 島田二郎¹

【事故直後】第一原発（1F）内では数千人の作業員が劣悪な環境下で作業しており、いつ事故が起こっても不思議ではない。重症傷病者も発生し、直近の救命救急センターまでの搬送は陸路で2時間以上要し、ドクターヘリが原発内に飛行する有用性は明白である。我々は国土交通省からの「1Fより半径3kmの飛行禁止」通達に従い、1Fから30km圏外、医療スタッフは20km圏外、防護服を装着・線量計を持参して医療活動を行っていた。4月に入り某新聞、某国会議員から、1Fへ飛行しない理由を迫られ、同省からも「ドクターヘリは1Fまでの飛行も可能」との通達が出た。また、政府関係者からも飛行するように強く要請された。【課題】ドクターヘリ要請法、民間人の立ち入り禁止である警戒区域、退出時の被ばく線量検査体制不備、原発内空中放射性物質浮遊による全面マスク着用、飛行安全性の保証など解決すべき問題があった。【解決策】11月に入り第二原発内（10km）への飛行は上記条件がすべて解決できるようになり、各関係機関と協議し第二原発内への飛行を決定した。現在まで意識消失症例および緊張性気胸傷病者に対応している。【将来的展望】1F付近に救急医療施設を新設し、線量の少ないところをドクターヘリの合流地点とすれば、さらに時間的短縮が望める。

PD2-1-3 県防災ヘリ・隣県ドクターヘリとの連携 一愛知ドクターヘリの場合

¹愛知医科大学病院高度救命救急センター、²総合大雄会病院救命救急センター
中川 隆¹, 竹内昭憲¹, 井上保介¹, 三木靖雄¹, 野口裕記¹, 梶田裕加¹,
鉄慎一郎¹, 青木瑠里¹, 熊谷常康¹, 岩倉賢也¹, 高木省治²

当院へドクターヘリが導入され10年が経過したが、複数傷病者や救助事例では県防災ヘリとの連携を図り、これまで45件（59症例、2012年5月31日現在）の同時出動があった。県防災ヘリ隊には2008年より救急救命士が配属され、一層の救急・救助活動の円滑化が進んでいる。さらに愛知ドクターヘリが他事案対応のため即応できないとき、飛行距離等を考慮し静岡西部ドクターヘリへ依頼するケースは最近3年では年間15～18例に及んでいる。一方、近隣県からの愛知ドクターヘリ要請は運航初年（2002年）の年間23件が最多で、2007年以降は年間10件以下に減少している。県外医療機関への搬送件数に大きな変化はなく毎年10数件で推移している。この変化の背景として、全国のドクターヘリ配備が進む中、愛知県を囲む隣県（静岡県、岐阜県、三重県、長野県）全体で現在合計7機のドクターヘリが運用されていることが挙げられる。本年6月に5県によるドクターヘリの効果的運用の実務者協議が始まるが、平常時の運用対応にとどまらず、中・小規模災害のみならず、東日本大震災時の当地域からのドクターヘリ出動の経験も踏まえ、被災時あるいは応援時の対応についても協議が必要と考えている。

PD2-1-4 医療優先固定翼機（メディカルウイング）研究運航の実績と今後の可能性

¹札幌医科大学救急医学講座, ²手稲弘仁会救命救急センター, ³北海道保健福祉部, ⁴北海道医師会, ⁵函館新都市病院
森 和久¹, 水野浩利¹, 丹野克俊¹, 奈良 理², 高橋 功², 伊藤 靖³, 目黒順一⁴, 浅井康文⁵

【はじめに】現在、北海道地域医療再生計画の一つとして医療優先固定翼機（メディカルウイング：以下MW）の研究運航が行われている。MWは医療機器を装備し、医師及び看護師を搭乗し、高度・専門医療機関へ緊急搬送を目的とした常駐型固定翼機である。【活動報告】研究運航期間は、平成23年11月～24年1月、平成24年6月～25年3月の2期、12カ月間である。使用航空機はセスナ式560型 Citation V、搭乗6名で、駐機場は札幌丘珠空港（冬季は千歳空港）とし空港内にコントロールセンターを設置する。出勤基準を緊急、準緊急、計画搬送と医師搬送に区分し、搬送の調整をコントロールセンターとメディカルディレクター医師が行う。平成23年度の搬送実績は、要請27件で実搬送12件（44%）であり、緊急6件、準緊急1件、計画5件であった。疾患別では呼吸不全4例、周産期2例、脳血管2例、外傷1例、急性腹症1例などであった。不応理由は天候要件であり、降雪と滑走路凍結などであった。【考察】北海道全域をカバーする患者搬送にMWは有効であり、また高度・専門医療機関への搬送や周産期疾患での有効性が期待される。冬期間の運行や、搬送連携の確立が今後の課題と考えられる。

PD2-1-5 ドクターヘリが普及すれば民間医療搬送用ヘリは不要になるのか？

¹社会医療法人財団池友会救急搬送システム部, ²社会医療法人池友会福岡和白病院救急部
富岡譲二^{1,2}, 家永慎一郎², 白馬雄士², 徳田隼人², 村上大道², 中村覚肅²

【目的】ドクターヘリ（DH）の増加に伴い、民間医療搬送用ヘリの役割がどう変化したかの検証【研究方法】民間医療搬送用ヘリ「ホワイトバード」(WB)の過去四年間の運用実績の解析【結果】WBは、2008年6月末から2012年5月末までの間に約550回出動し、約530件の患者搬送を行った。主な出動範囲は北部九州のほぼ全域と山口県にわたる。3/4が転院搬送で、離島・へき地からの医療機関からの依頼が半数以上を占める。また、緊急手術のための医師・機材搬送、レース場での待機など独自の活動も行っている。WB運行開始前から、福岡県ならびに長崎県ではDHが運用され、WB運航開始後も山口県、熊本県でDHの運航が開始されたが、既存のDHの出動件数、WBともに減少していない。WBで搬送した症例の保険請求点数は年間約1000万～1600万点であった。【考察】民間救急ヘリは救急現場への出動は困難であるが、WBの実績からは、県境を越えた搬送や、DHの搬送基準を満たさない離島僻地からの搬送などでDHを補完し、今後全国にDHが普及したとしても、地域医療の中でDHと異なる役割を果たしうることが実証されたと考える。また、離発着制限などの規制が緩和されれば、さらに活動範囲は広くなると思われる。

PD2-1-6 地域救急医療におけるドクターヘリ、ドクターカーの有効活用

¹公立豊岡病院但馬救命救急センター
小林誠人¹, 井手喜教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, 岡 和幸¹, 永嶋 太¹

当センターはドクターヘリ、ドクターカー共に運用する地域拠点病院である。ドクターヘリは2010年4月より導入され基地病院を中心に原則半径70km圏内を出動範囲とした関西広域連合の事業であり、ドクターカーは2010年12月より導入され当該地域（半径50km圏内）を出動範囲とした地域補助金事業である。【方法】ドクターヘリ、ドクターカーの事業実績（2010年度、2011年度）から、各事業の有効活用の方策などを検討した。【結果】ドクターヘリ/ドクターカーで記載。出動件数：2101件/805件、現場出動率：88.5%/100%、キャンセル率：13.9%/32.2%、救急覚知からヘリ・カー要請：7分26秒/5分30秒、救急覚知同時要請率67%/75%、救急覚知から治療開始まで23分/35分、推定医療介入短縮時間32分/20分。診療実績で予測生存率50%以下の重症外傷症例における予測生存率に対する実生存率の改善を認めた。【考察】両事業共に緊急通報時のキーワードによる救急覚知同時要請システム（キーワード方式）を導入、徹底したことで早期医療介入、救命率向上が実現した。実績に応じた補助金の捻出、マンパワーの永続的確保など解決すべき課題もあるが、基地病院は診療体制の確保、地域事情に見合ったシステム構築、運用を行う必要がある。

PD2-1-7 重篤小児集約拠点の確立におけるドクターヘリ連携とドクターカー機能高度化の検討

¹東京都立小児総合医療センター, ²成育医療研究センター, ³君津中央病院, ⁴日本医科大学千葉北総病院
清水直樹¹, 六車 崇², 植松悟子², 井上信明¹, 八木貴典⁴, 北村伸哉³, 松本 尚⁴, 益子邦洋⁴

【背景】重篤小児集約拠点確立には救命救急センター・ドクターヘリ（DH）連携とドクターカー（DrC）が不可欠で、有効性検証と高度化の展望が必要【方法】千葉県DHによる都内への空路搬送と小児用DrC等による陸路搬送の実績に基づく我々の解析結果を集積し、集約化の効能を検証。当院DrCについては機能高度化の実効性を検討。【結果】都内拠点への千葉県DH等による集約化は2004年以後84例。武井(2008)、八木(2011)らが転院改善（予測死亡率30% vs 実死亡率9%）を報告。陸路搬送では砂川(2005)、小原(2006)、伊藤(2011)らが拠点側搬送チームの関与にて有害事象減少（42% vs 9%, p<0.001）、バイタルサイン改善と死亡率改善（予測死亡率12% vs 実死亡率8%）を報告。当院DrCは2010年以後137件出動、搬送距離4～102km、搬送時間10～183分、IT化（DrCからICUへの画像音声電送による医療支援）とmobile PICU化（小児膜型人工肺（ECMO）搬送スレッド開発と院内搬送実績を背景にECMO搬送可能とすること）を進めた。【考察】DrCもDH相当の広域を安全にカバーし機能高度化による新たな可能性が見出された。更なるDH運用推進に加え、重篤小児集約化促進の為の小児ECMO搬送と都内拠点間連携の進捗を含めて報告する。

PD2-1-8 市立堺病院ドクターカー運用11か月の報告～一般二次救急病院におけるドクターカー

¹市立堺病院救急外科, ²市立堺病院高度救急災害医療担当部, ³市立堺病院外科, ⁴ベルランド総合病院急病救急部
中田康城¹, 横田順一郎^{1,2}, 松本紘典³, 蛭原 健³, 天野浩司³, 加藤文崇³, 北岸英樹⁴

【背景】普通、ドクターカー（DC）を運用しているのは救命救急センターである。救命センターを有しない堺市地域二次医療圏では、市立堺病院（以下、当院）がH23年6月よりDC運用を開始した。【目的】当院のDCについて運用11か月の報告をすること。【結果】出動基準は当初、多数傷病者や重症外傷に特化していたが、H23年11月よりCPAにも拡大した（平日9-17時）。全出動要請104回（不応13回）。病院間転送65回、現場出動26回（全て11月以降）。現場出動中、要請取り消し4回、死亡確認4例、外因性12例（外傷5例）、内因性非CPA 6例、病院選定は救急隊が行うため当院搬送は6例のみ。不応は主に人的要因（医師・看護師・運転手）による。【考察と展望】DC活動の拡充には人的資源の充実が不可欠である。一般二次救急病院ではDC専任スタッフを配することはかなり難しい。さらにDC運用維持にかかる費用や患者への医療費請求について問題となった。現在、堺市地域では救急医療体制充実のために、当院と独自にDC運用しているベルランド総合病院や保健所、消防局から成るDC運用検討会を開催し、適切な運用を目的とした話し合いが始まっている。

PD2-2-1 当院でのドクターヘリ、ドクターカーの運用状況とその住み分け、相違点の考察

¹八戸市立市民病院救命救急センター
原 純¹, 今 明秀¹, 野田頭達也¹, 千葉 大¹, 河野慶一¹, 木川 英¹, 新美太祐¹, 吉岡隆文¹, 軽米寿之¹, 河野裕美¹

【背景】当院ではドクターヘリ、ドクターカーをともに運用している。【目的】ドクターヘリ、ドクターカーの運用状況を把握し、その出動に際しての住み分け、相違点を明らかにする。【対象】2009年3月25日から現在までのドクターヘリ出動、2010年3月29日から現在までのドクターカー出動全件（キャンセル含む）【方法】前述の全出動を元に出動形態、出動距離、出動時間帯、現場滞在時間などを検証。特に、消防側の要請の基準に違いがあるか、有効な出動範囲の境界は何kmか、運航時間外にドクターカーはドクターヘリを保管しているかを中心に検討する。【結果/考察】2012年4月5日現在、ドクターヘリ、ドクターカーの全要請件数はそれぞれ1189件、1670件であった。ドクターヘリ、ドクターカー同時出動時の記録をもとに検証するとドクターカー、ドクターヘリの出動距離の境界はドクターヘリ基地病院の場所によらず10-12kmであった。ドクターヘリ運航時間外はドクターカー出動範囲が拡大する傾向にあり、ドクターカーはドクターヘリ運航時間外を補完していると考えられる。

PD2-2-2 長崎県ドクターヘリ運用の現状と問題点について

¹独立行政法人国立病院機構長崎医療センター救命救急センター
中道親昭¹, 高山隼人¹, 山田成美¹, 香村安健¹, 増田幸子¹, 日宇宏之¹

【目的】長崎県ドクターヘリ出動状況を分析し現状と問題点を考察する。【対象, 方法】2006年12月～2012年3月出動2869件, 出動中飛行前キャンセル190件を対象とし検討を行った。【結果】現場救急/施設間搬送の年度別出動件数は2006年度53/49件, 2007年度210/158件, 2008年度237/193件, 2009年度267/251件, 2010年度309/228件, 2011年度463/193件と現場救急出動は増加, 施設間搬送は減少傾向にある。現場救急は県内3救急医療圏(A, B, C)へA52.9%, B23.6%, C14.3%へ出動, 基地病院Uターンは37.5%であった。各医療圏出動のうちA99.7%, B74.9%, C86.8%の割合で各医療圏内搬送を行っていた。施設間搬送における本土医療機関要請割合は2006年度31.8%から2011年度49.7%と増加傾向にある。現場出動中飛行前キャンセル件数は, 21年度14件, 22年度26件, 23年度48件と年々増加傾向にある。【結論】現場救急出動増加に伴い現場出動中飛行前キャンセル件数増加を認め, 2フライトドクター制など対策を講じる必要がある。要請消防機関偏在を認め, 啓蒙活動が必要である。現場救急出動において各救急医療圏内搬送率が高く地域救急医療体制に応じた適切な活動ができていると考える。本土医療機関支援に関しては防災ヘリ運用など代替手段の検討が必要である。

PD2-2-3 局地災害・複数傷病者事案対応を見据えた複数ドクターヘリ運用体制

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
益子一樹¹, 松本 尚¹, 本村友一¹, 八木貴典¹, 原 義明¹, 益子邦洋¹,
横田裕行²

【はじめに】2012年5月現在, 千葉県で2機のドクターヘリ(以下, DH)が運航しており, 隣県茨城県の1機を含めて有機的な活用を模索している。2009年以降, 複数のDHが対応した18事案に対して, 時間経過, 重症度などを後方視的に検討した。【結果】化学熱傷1事案, CO中毒1事案, 熱中症1事案, 鈍的外傷15事案のうち, 11事案が二次医療圏に救命救急センターのない地域で発生していた。18事案すべてに2機のDHが要請され, 4事案では天候などから2機目がキャンセルされていた。覚知から1機目の要請は平均13分, 1機目要請から2機目要請までの間隔は平均11分であった。救急隊現着前の要請が4事案, 医療スタッフ接触後に2機目が要請されたのは2事案であった。傷病者は合計71名で, うち10名(1名はトリアージで重症)は救急隊判断で陸路搬送が開始されていた。医師により重症と判断された症例は適切な医療施設へ分散搬送されていた。【考察】複数傷病者事案において, 医師によるadvanced field triageは妥当であったが, 2機のDH運用の決断に平均11分を要していたことは課題である。さらに大きな局地災害対応を見据えれば, 地域・県境を超えた迅速な複数DH運用体制を確立しなければならない。

PD2-2-4 ドクターヘリを有効活用するための問題点と展望—ドクターヘリ要請基準再考からの検討—

¹川崎医科大学救急医学
荻野隆光¹, 石原 愉¹, 椎野泰和¹, 堀内郁雄¹, 宮本聡美¹, 井上貴博¹,
山田祥子¹, 高橋治郎¹, 藤原晋次郎¹, 鈴木幸一郎¹

ドクターヘリ事業開始から11年経つ岡山県では, その要請基準に遷延があり, 最近消防覚知から救急隊現着までにドクターヘリ要請している事例が, 現場出動全体の約20%である。そこで, 岡山県ドクターヘリ要請基準を再考するために, 消防指令センター覚知の時点でキーワード方式によるドクターヘリ要請した場合の要請件数を検討した。年間約100件のドクターヘリ要請がある倉敷消防局の協力を得て, 某ドクターヘリが採用しているキーワードを用いて, ドクターヘリの運航時間帯に, ヘリ要請対象となる事例が何例あるかを1カ月にわたり調査したところ140件あった。これを1年間にすると, 1680件になる。この方式を県下14消防本部に実施すると, 要請件数は相当数になると予想された。一方, ドクターヘリ検証会参加の消防職員に, アンケートでキーワードによる指令のドクターヘリ要請に賛否を問うと, 59名が回答し, 賛成が32名と半数以上を占め, 必要ないが1名, どちらとも言えないが17名であった。回答者からオーバートリアージの増加, 重複要請の増加, 時間的にヘリレポートの消防支援が困難, 等の問題指摘があった。今後は, 消防本部ごとにキーワードによる要請基準を作成し, その効果を検証していくことが必要と思われる。

PD2-2-5 当院におけるドクターカー運用実績と問題点

¹岡崎市民病院救命救急科, ²名古屋大学脳神経外科
浅井琢美¹, 浅岡峰雄¹, 中野 浩¹, 佐藤 敏¹, 江坂和夫¹, 南健太郎¹,
根岸陽輔¹, 長谷智也¹, 猪飼佳弘¹, 坂 勇輝¹, 本田倫代¹

【目的】当院は年間救急搬送約9000台の三次救急施設である。2006年4月より6年間のドクターカー運用実績につき報告する。【方法】ドクターカー運用は平日日勤帯に限定し, 救急科医師, ER看護師および病院研修中の救急救命士数名で出動する。心肺停止, 重度の意識障害, 胸痛等出動基準を独自に作成し, 119番通報時に基準に合致すると判断された事案に対し出動要請がなされる。要請例につき後ろ向きに解析した。【結果】918出動要請例を対象とした。平均68.8歳(0-99, median 76), 男性54%であった。当院搬送73.4%, 不搬送19.1%, キャンセル(当院搬送)5.0%であり, 要請基準別では意識障害55.5%, 心肺停止24.1%, 胸痛7.3%の順に多かった。ドクターカー接触から当院着までは平均15分であった。当院搬送例のうち心肺停止を呈したのは190例で, 生存入院率36.3%, 30日生存率は10.5%であった。要請時に心肺停止と判断されなかった例, 搬送中の心拍再開例については生存入院率(51.1%, 77%)および30日生存率(17%, 23%)が有意に高かった。また, 意識障害例のうち44.9%は一過性であり帰宅していた。【考察】心肺停止例については病院前処置による蘇生例で高い生存率が得られた。一方で高齢化や失神等軽症例の増加といった問題点もみられた。

PD2-2-6 本場に必要な病院前診療とは何か～当センタードクターカーの活動内容の変遷から考える

¹兵庫県災害医療センター救急部
松山重成¹, 黒川剛史¹, 三木竜介¹, 小出 裕¹, 中山晴輝¹, 奥田裕子¹,
甲斐聡一朗¹, 井上明彦¹, 元津倫幸¹, 谷龍一郎¹, 中山伸一¹

最近の病院前診療の普及はめざましいものがある。その一方でその有効性をあらためて再検証すべき時期にきている。兵庫県災害医療センターは開設の2003年よりドクターカーの24時間運用を行っているが, その活動内容は最近変化してきている。直近5年間で2007年と2011年を比較すると, 出動件数は517件/年から336件/年と減少, 特にCPAが153件/年から74件/年と半減した。また病院前での治療行為としては気管挿管が118件/年から28件/年と著明に減少している。近年の頭部外傷に対する病院前での気管挿管に対する否定的な報告や, 出血性ショックに対する輸液制限といった治療戦略の変遷を鑑み, 我々は病院前という悪条件下での治療を必要最小限にとどめ, なおかつ医師を現場に派遣するメリットを考えねばならない。最近, 当センタードクターカーでは病院前での治療を制限する一方, 例えば出血性ショック症例に対するO型輸血や手術室の準備などを現場から指示し, 場合によっては手術室に直接搬入するなど, 通常は来院後に初療室で行っていた治療戦略の決定をより積極的に現場から行っている。当センタードクターカーにおける病院前診療の変遷をふりかえることにより, これからの病院前診療のあり方について論じたい。

PD2-2-7 東京都区部におけるドクターカーの現状 ～ドクターカー運用10年間の総括～

¹日本医科大学付属病院高度救命救急センター災害・危機管理部門
五十嵐豊¹, 渡邊顕弘¹, 石井浩統¹, 宮内雅人¹, 増野智彦¹, 布施 明¹,
川井 真¹, 横田裕行¹

【方法】当施設における2001年から10年間のドクターカー総出動数2765件を後方視的に分析し, その有用性を検討した。【結果】心肺停止症例に対する自己心拍再開率は, ドクターカー出動群(n=257)は非出動群より有意に高かったが(38.9% vs 21.9%, p<0.001), 生存退院率は有意差を認めなかった(7.8% vs 9.9%, p=0.268)。心肺停止症例のうち窒息が原因であった症例では, ドクターカー出動群は有意に生存退院率が高かった(61.6% vs 21.6%, p=0.002)。現場で収縮期血圧80mmHg以下かつISS 16以上の重症外傷(n=13)に対しては, ドクターカーによる病院前医療により収縮期血圧(59.4±14.6 mmHg vs 91.3±38.9 mmHg, p=0.011)およびRevised Trauma Score(6.38±1.19 vs 7.16±0.73, p=0.038)の有意な改善が見られた。病院前で低血糖と診断した10例のうち, ブドウ糖投与によって9例は現場で意識回復し, 二次救急医療機関へ搬送になった。現場において303例の死亡確認が行われた。【結論】ドクターカーは, 緊急度の高い患者に対する早期治療を可能とし, また重症度に応じた病院の選定や社会死など必要性の乏しい救急搬送の減少に寄与した。

PD2-2-8 ドクターカー出動症例の年次推移と問題点について

¹大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

林 靖之¹, 重光胤明¹, 夏川知輝¹, 伊藤裕介¹, 大場次郎¹, 金原 太¹, 澤野宏隆¹, 一柳裕司¹, 大津谷耕一¹, 西野正人¹, 甲斐達朗¹

【はじめに】当センターのドクターカーは、1993年1月に稼働を開始し今年で20年目となり、年間出動件数も2000件を超えるようになってきている。しかし出動件数の増加に伴い近年新たな課題も生じている。そこで今回我々はドクターカー症例の年次推移と問題点について検討した。【結果】1) 途中中止症例の増加：キーワード方式による出動要請を行っている関係上、オーバートリージを許容しており、現場で軽症と判断された場合は出動中止となるが、2001年には約26%であった中止症例が2011年には約50%を占めるようになってきている。2) 平均年齢の上昇：毎月のMC検証会議では、ドクターカー出動の是非について年齢制限を設けずに厳格に評価しているが、その結果出動症例の平均年齢は2001年には50歳であったものが、2011年には70歳となっている。3) 採算性：現場で診療行為を行った症例は全例に診療費を請求し、その回収率が現在90%強となっているが、収支は依然赤字であり現在の収入では運転手の人件費や車両維持費をカバーするのが精一杯となっている。【考察】いずれの問題もセンター内で改善策を検討しているが、根本的な解決のためには、関係諸機関と緊密に連携をとりながら対策を講じていく必要があると考えられた。

PD3-1 全国医学部長病院長会議「大学病院における医療事故対策委員会」の考え方など

¹昭和大学病院

有賀 徹¹

標記の委員会においては、従前より日本救急医学会の考え方を取り入れてきた経緯がある。その延長にて、日本救急医学会が日本医療安全調査機構に参加すると同時に、全国医学部長病院長会議も呼応し、またこれらに先立って日本病協会、日本医師会も参加している。しかし、我々が主張してきたように、医療事故に際しての基本が、まずは院内での調査が基本であることには変わりはない。ただし、医療界が事故事例について広く再発防止に向けた情報の共有を図るなら、第三者への届出も検討事項となろう。このことは医師法21条に従って医療事故を警察に届け出る議論とも関連しよう。さて、院内ないし当事者間では不十分であれば、院内での調査に加えて、既に一部の県医師会の試みがあるように、院外における事故調査が介入することもある。これでも不十分であれば、元裁判官のような法曹の立場を入れて、更なる第三者的な委員会もあり得る。日本救急医学会の考え方にも則って、日本医師会や行政での議論などを総合すると、概ね以上のものである。いわゆるモデル事業を継承した日本医療安全調査機構での議論も踏まえるなら、時宜を逸することなく病理解剖所見を得て、院内・外の調査に供する方法も必要である。標記の委員会にて、引き続き有意な議論を進めて行かねばならないと考える。

PD3-2 日本医療安全調査機構の動向

¹診療行為関連死の死因究明等の在り方検討特別委員会

堤 晴彦¹

【日本医療安全調査機構の設立の経緯】日本内科学会が運営主体となって実施された「診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業」は5年間という期限つきの厚生労働省補助事業であった。そのため、平成22年4月から、日本医学会・内科学会・外科学会・法医学会・病理学会により補助金の新しい受け皿として本機構が設立された。【機構設立後の経緯】政府の事業仕分けにより補助金が減額され、これまでのモデル事業の維持が困難となったため、他の医学会にも参加を求め事業費を集めることが決定された。【医学会の対応】事故調査委員会のあり方に関する本学会の基本を貫く理念はprofessional autonomy等であり、「日常的に我々が患者・家族と共同しながら行っている医療の、その延長線上に院内事故調査があり説明を行なう責務があるという立場」であり、機構の目指すものとは異なっている。それ故、不参加とするか機構の中に入って意見を述べるかの選択となったが、日本医学会基本領域の19学会が一堂に会して議論する意義は大きいと判断し、敢えて後者を選択した。現在、機構の運営委員会や企画部会などで議論が続けられているが、旧大綱案、日本医師会や全国医学部長病院長会議、日本病協会の提案などその見解が微妙に異なっており、今後の動向が注目される。

PD3-3 医療事故調査委員会のあるべき姿は—日本病協会の考え方—

¹日本病協会/国立国際医療研究センター病院

木村壮介¹

医療事故を起こした人物、或いは原因と思われるシステムの責任者を追求、罰を与えることでは、事故原因究明としての解決とはならず、再発防止には役立たない。医療事故として原因究明が必要な状況下では、①事故の原因を医学的観点から究明し、再発防止へ結びつけること、②疑惑、不審を抱いている患者・家族への説明・納得の2つを、医療者側として行う必要がある。この2つは、本来、概念上は別の要素であり、まず担当者は純粋に事故の原因究明を行い、反省すべき点をまとめ、問題点の改善を踏まえた再発防止策の策定を行い公表し、医療者共有の経験とする必要がある。この課程で、同時進行に患者への対応、病院としての事故対応が必要になるため、両者は混在し、原因究明制度の本質的な目的が何かの検討を複雑にしている。我々は、医学的な事故の原因究明が本質的な対応であって、このことを追求することが患者側の最終的な了解・納得を得る手段であり、社会が認める医療事故原因究明制度となりうると考えている。原因究明制度の中の「医療事故調査委員会」のあるべき姿は、純粋な医療事故の調査、原因究明であり、患者対応は別の組織、身分の担当者が委員会とも連携を取りつつ行い、事故調査へ影響することが無いように制度を構築すべきであると考えている。

PD3-4 死因究明法案について(診療関連死との関係、Aiの位置付けを含む)

¹診療行為関連死の死因究明等の在り方検討特別委員会

鈴木幸一郎¹

医療事故対策のあり方をめぐっては平成20年に厚生労働省から「医療安全調査委員会設置法案(仮称)大綱案」が示されたが、医療界の強い反対や政権交代などでその後の進展はみられなかった。今回、死因究明関連二法案が平成24年6月に衆参両院で可決・成立したが、診療関連死との関係では病院における医療事故対策委員会の役割が益々重要になると考える。二法案は、民主党が提出した「警察等が取り扱う死体の死因又は身元の調査等に関する法律案」(以下「警察等の死因調査法」と)、自民・公明両党の「死因究明等の推進に関する法律案」(以下「死因究明推進法」)である。前者は警察が取り扱う死体について死因究明のための検査(薬毒物検査やAiを含む)や解剖など必要な事項を定める。後者は死因究明等の推進について国と地方自治体の責務と施策の基本となる事項を定めるもので内閣府に死因究明等推進会議を置く2年間の時限法である。二つの法案は三党協議に諮られ修正の上で成立した。診療関連死については、「警察等の死因調査法」では警察の扱う死体として届け出るか否かは医師の判断となる。「死因究明推進法」では第16条において「医療の提供に関連して死亡した者の死因究明のための制度については別途検討」としていることから、医療機関における医療事故対策委員会の在り方とその可視化が今後の流れを決めると思われる。

PD3-5 産科医療補償制度について

¹弁護士法人後藤・太田・立岡法律事務所弁護士

中村勝己¹

2009年1月から産科医療補償制度の運用が開始されました。本制度は、分娩に関連して発症した重度脳性麻痺児に対する補償(合計3000万円)の機能と、脳性麻痺の原因分析を行い再発防止につなげる機能とを併せ持ちます。産科という限られた分野ですが、医療機関の規模の大小を問わず、全国の医療機関を対象とする医療事故調査としては、我が国で最初に制度化されたこともあり、今後の医療事故調査の一つのモデルにしようとの意見もあるようです。一方で、本制度の原因分析は、第三者機関による分析であること、書面審理であること、原因分析報告書が分娩機関や患児の保護者に交付され刑事・民事の裁判の証拠として使用できること、不服申立制度がないこと、報告書要約版が公表されること、法的評価は行わないはずなのに調整委員会が賠償額の調整を行うこと、等の問題点の指摘があります。他方で、原因分析報告書の交付によって言いがかり的な訴訟が減少する、有責事案での示談率が上がり訴訟が減る、裁判所の判決よりも当事者の納得度が高い、といった長所に期待する意見もあります。今後は、各分娩機関での院内事故調査を充実させることにより、原因分析委員会が、主に院内事故調査報告書の内容を検証するという制度に進んでいく方向性も考えられます。

PD3-6 「WHOドラフトガイドライン」の考え方と事故調

¹診療行為関連死の死因究明等の在り方検討特別委員会, ²大阪大学医学部中央タオリティマネジメント部

須崎紳一郎¹, 有賀 徹¹, 明石勝也¹, 石松伸一¹, 奥寺 徹¹, 鳥崎修次¹, 杉本 壽¹, 鈴木幸一郎¹, 堤 晴彦¹, 野口 宏^{*}, 横田裕行¹, 中島和江²

第37回本学会総会特別討論会(2009)での奥寺の報告を嚆矢に, 当委員会は“WHO Draft Guidelines for Adverse Event Reporting and Learning Systems” 翻訳に着手し, 2011年「有害事象の報告・学習システムのためのWHOドラフトガイドライン」として刊行した。本書では医療事故報告において, 当事者に対する非懲罰性と患者・医療従事者の機密保持が保証され, そのために監督官庁・司法機関からの独立が必要であること, また事例は専門家により分析され, システムに内在する根本原因を明らかにして信頼性ある提言や安全へのシステム変更が迅速に行われるべきことの重要性が明示されている。ここで示唆されている医療事故報告システムのあるべき姿は, 本邦の医療現場で焦眉である「医療行為関連死に伴う異状死の届け出義務(医師法21条)」の問題と踵を接し, 看過できない。また医療安全について国際機関WHOの, すなわちグローバルスタンダードに背を向け時代に遅れた「事故調」設置は, もはやあり得ないことを本学会は声を大にして主張する。