

WS01-01 ARDS患者における喀痰中のNeutrophil Extracellular Traps (NETs) 形成と臨床経過の検討

¹大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター、²大阪大学医学部附属病院感染制御部、³長崎大学病院救命救急センター
小島将裕¹、山本倫久²、廣瀬智也¹、濱口重人²、松本直也¹、竹川良介¹、関 雅文²、田崎 修³、朝野和典³、嶋津岳士¹

【背景】NETsとは、好中球が自らの構成成分であるDNAを能動的に細胞外に放出する網目状の構造物である。自然免疫の重要な役割を担う一方で、過剰なNETs発現が組織損傷を引き起こす可能性も示唆されている。ARDSは急性発症の重症呼吸不全で、肺野領域に好中球の過剰な浸潤が認められることが特徴であり、その病態にNETsが関与している可能性がある。【目的】ARDS症例における喀痰中のNETs形成を明らかにする。【方法】ARDSの診断基準を満たした症例で喀痰を経時的に採取した。NETsは痰のスミア標本を作製し、DAPI、ヒストンH3抗体、シトルリン化ヒストンH3抗体を用いた免疫蛍光3重染色で同定した。【結果】当センターに入院した6症例を対象とした。3症例は基礎疾患として慢性呼吸器疾患があった。5症例で経過中にステロイドを使用した。全症例で気道感染の有無に関わらず、喀痰中にNETsの形成を認めた。また、P/F ratioの改善する症例ではNETsは伸長し、P/F ratioの改善とともに消退した。NETs形成が持続する症例ではP/F ratioの改善を認めなかった。【結語】ARDSの病態にNETsは関与しており、ARDSの重症度における指標となる可能性がある。

WS01-02 重症呼吸不全に対する人工呼吸管理：肺生理学的観点から傷害肺を考える

¹大阪大学医学部附属病院集中治療部
吉田健史¹

重症呼吸不全に対する人工呼吸管理の目的は、人工呼吸器関連肺傷害を防ぐことにあり、肺実質に加わるstress (圧) / strain (歪み) を軽減させる、すなわちプラトー圧/一回換気量を制限する肺保護換気法で行われてきた。近年、stress/strainのより正確な評価が可能になり、肺保護換気法に変化をもたらした。stressの指標としてはプラトー圧が用いられてきたが、経肺圧(プラトー圧-胸膜圧)という生理学的指標が注目されている。プラトー圧は胸膜圧が考慮されておらず、患者/病態に応じて胸壁コンプライアンスが異なるだけでなく自発呼吸の有無で胸膜圧は大きく異なるため、実際の肺野に加わるstressの指標としては不十分であったが、経肺圧は肺野に加わる真のstressとして使用できる。またstrainの指標としてglobalな一回換気量が用いられてきたが、その肺内局所分布は全く不明であった。EIT (electrical impedance tomography) の登場により肺内局所のstrain評価が可能となった。結果、経肺圧に注目したPEEPの設定、腹臥位換気時の肺内局所換気血流分布の解明、経肺圧から見た自発呼吸温存の利害の解明、重症度に応じた筋弛緩/自発呼吸温存の効果の解明などが可能となった。こうした我々の研究成果を中心に、ECMO導入前にまず行うべき人工呼吸管理を肺生理学的観点から述べたい。

WS01-03 肺線維症管理バンドル2014の策定と実践

¹名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学分野
松田直之¹、東 倫子¹、高谷悠大¹、波多野俊之¹、江嶋正志¹、山本尚範¹、田村有人¹、沼口 敦¹、角三和子¹、足立裕史¹、高橋英夫¹

【はじめに】ARDSは、2012年のBerlin定義により、新たな基準の中で臨床研究が遂行されようとしている。これを踏まえて当講座でも、2011年度におけるARDSの診療成績を評価した。この結果として、severe ARDSにおける高い死亡率に肺線維症が関与することを確認した。このため、肺線維症に対する診療バンドルを策定し、診療指針を明確化する必要があると評価した。ECMOは、当バンドルにおける第13項に存在する。【内容】2011年度の1年間の管理において、3日以上に渡ってARDSに基準を満たす57例を解析した。この内訳は、mild ARDS 15例、moderate ARDS 25例、severe ARDS 17例であり、APACHE2スコア平均は、各々27.6、30.8、31.5であり、救急・集中治療死亡は0例(0%)、1例(4.0%)、6例(35.3%)だった。死亡原因は、腫瘍2例、間質性肺炎の急性増悪5例であり、severe ARDSにおける死亡に肺線維症5例を認めていた。以上の結果より、2013年4月に当講座は、肺線維症診療バンドルを策定し、現在、診療効果を評価している。ARDS管理において、当バンドルを有効と評価している。【結語】本ワークショップでは、肺線維症管理のエビデンスをまとめた肺線維症管理バンドル2014を紹介し、ECMOの適応とECMO中のARDS治療指針を前向きに議論したい。

WS01-04 当院におけるECMOチームの立ち上げとその取り組み

¹千葉大学大学院医学研究科救急集中治療医学
服部憲幸¹、安部隆三¹、大島 拓¹、松村洋輔¹、菅なつみ¹、山地芳弘¹、渡邊栄三¹、高橋和香¹、大網毅彦¹、小倉皓一郎¹、織田成人¹

【背景】膜型人工肺(ECMO)は強力な呼吸循環補助システムであるが、本邦で使用できる機器やデバイスが不十分であること、全身管理の考え方やトレーニングシステムが欧米と比較し浸透していないことが近年指摘されている。当院ではより安全で高度なECMO管理を目指しECMOチームを立ち上げた。【目的】ECMOチーム立ち上げ後の活動をまとめ、今後の方向性を探る。【結果】ECMOチームは救急科が中心となり、関連各科の医師、看護師、臨床工学技師等の多職種で構成される。ECMOチームのこれまでの活動は、(1)長期使用可能なECMOシステムの構築、(2)院内における教育活動、(3)海外のECMOセンターでの研修や国内のECMOトレーニングコースへの参加と、brush upした知識や技術によるECMOシステムや院内教育の改善、(4)ECMOトレーニングコース開催の準備、に大別される。新しいECMOシステムは長期使用可能な遠心ポンプROTA FLOW[®]、膜型人工肺BIOCUBE[®]を組み込み、脱血管でのS₂O₂測定および送脱血管、ポンプ-人工肺間で圧測定が可能で、ポンプのみ、人工肺のみの交換も想定して構築されている。一方、院内教育については、教育効果の評価も含めたプログラム作成を行っている段階であり、今後重点的に進める必要がある。

WS01-05 小児重症呼吸不全症例の施設間搬送・ECMO搬送について

¹東京都立小児総合医療センター、²あいち小児保健医療総合センター、³日本医科大学
清水直樹¹、齊藤 修¹、池山貴也^{1,2}、秋山 類¹、新津健裕¹、井上信明¹、富永直樹³、増野智彦³、横田裕行³、竹田晋浩³

【背景】重症呼吸不全症例は搬送可能な段階で高次施設へ依頼されることが望ましいが、小児では機会を逸して救命不能となる局面が少なくない。わが国の小児呼吸不全へのECMO適応が少ないこともELSO比較で示されており、ECMO症例集約のシステム構築が国策となりつつある。【方法】当院への搬送不能例・高頻度振動換気等による施設間搬送例・施設内ECMO搬送例を検証した。施設間ECMO搬送はシミュレーションを実施し、臨床応用への課題を抽出した。【結果】搬送不能4件は全例が前医で死亡。高頻度振動換気等による施設間搬送2件、施設内ECMO搬送18件はいずれも深刻な合併症なく実施。施設間ECMO搬送には専用搬送コンソールを準備し、シミュレーションを実施。日常からのECMO診療実績とチーム医療体制の重要性が再認識された一方、現場ECMO導入にかかる諸問題の解決も必要とされた。【考察】重症呼吸不全を乗り切るためには適切な転送時期の周知に加え、高換気条件や特殊人工呼吸器あるいはECMO導入後の施設間搬送を可能とすることが不可欠である。(当研究はH25年度厚生労働科学特別研究事業「新型インフルエンザ等を起因とするARDSに対するECMOの治療成績向上の為のシステム構築」により実施された。)

WS01-06 第2の人工呼吸、VV-ECMO51例の治療経験

¹宇治徳洲会病院救命救急センター
末吉 敦¹、松岡俊三¹、舛田一哲¹、清水真由¹、三木健児¹、城 高晶¹、渡邊慶太郎¹、喜多真也¹、田中俊樹¹

宇治徳洲会病院では、テルモ社製のキャビオックスEBSが発売された1995年より同装置を導入。同時にPCPS、VV-ECMO(以下ECMO)を開始した。記録を取り始めた2001年以降に51例の患者をECMOで治療した。導入適応は100%酸素での人工呼吸で酸素化維持不能で、血圧は保たれ、かつ可逆性があると判断された患者。年齢は7歳から86歳で平均は64.6歳であった。原疾患はARDS20例、肺炎18例、心不全6例、間質性肺炎5例、肺出血2例であった。両側大腿アプローチで右房脱血—下大静脈送血が17例、下大静脈脱血—上大静脈送血が34例であった。当初両側大腿アプローチで右房脱血—下大静脈送血を採用していたが、recirculationのために酸素化効率が悪く、2004年にECMO用の送脱血管をデザインし、テルモ社に作成してもらい、全面的に送脱血経路を切り替えた。ECMO中も回路に気を付けながら、積極的に体位療法を行った。51例のうち29例でECMOからの離脱に成功し(57%)、うち23例が軽快退院された(45%)。離脱成功例の肺補助時間は11時間から279時間で平均は110.9時間であった。軽快退院例の23例は、いずれも、通常の人工呼吸管理では、救命が不能であった症例であり、ECMOは第2の人工呼吸として非常に有用な治療法と考えている。

WS01-07 我が国のRespiratory ECMOの成績向上に何が必要か？

¹岡山大学病院高度救命救急センター, ²SimTiki Simulation Center, University of Hawaii, ³岡山大学病院小児科
市場晋吾¹, 梅井菜央¹, クナブ絵美里¹, 野坂直之³, 湯本哲也¹, 飯田淳義¹, 塚原紘平¹, 平山敬浩¹, 佐藤圭路¹, 鶴川豊世武¹, 氏家良人¹

重症呼吸不全治療における rescue therapy の最後の砦として、2008年のCESAR trialの成功と、2009年のH1N1新型インフルエンザのECMO効果に関する報告を機に我が国でも認識が高まった。しかしECMOの世界的レジストリー機構であるELSOによるH1N1へのECMO治療の集計では64.9%が救命されているのに比べ、Takedaらによる我が国の集計(J Anesth 2012; 26)によると生存率は35.7%であり、欧米先進国に比べ重症呼吸不全に対するECMO治療が有効に機能していないことが明らかになった。その原因として、救命救急領域で発展を遂げてきたExtracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation: ECPRの基本コンセプトが、デバイスも含めてそのまま重症呼吸不全に対する長期呼吸補助に転用されてきたことが指摘された。重症呼吸不全に対するECMOは、ハイリスクで症例数が少なく、かつ長期呼吸補助という難易度の高い技術をチームで実践する必要性がある。今後本邦では、患者の集約とセンター化、そしてECMO治療方法を正確に素早く取得するのに有効と報告されているシミュレーション教育法の導入が不可欠であると考えられる。これらについて我々の経験を踏まえて考察する。

WS02-01 総合病院でのER型救急システムを根付かせるために救急部門がカバーする短期入院管理の取り組み

¹洛和会音羽病院救命救急センター
宮前伸啓¹, 安田冬彦¹, 清水裕章¹, 松村泰光¹, 竹川政裕¹

当院は、昨年度救急車台数6028台(応需率99%)、救急受診者数31236人のER型三次救急施設である。平成17年度よりERを立ち上げたが当初は外来診療のみであったため患者のDispositionが決まらなかったり、強引に帰宅させてトラブルとなる例が見られた。欧米では救急部門としてObservation unitを有する施設が多く、6~24時間をめどに胸痛、失神、TIA、喘息などの患者に対応している。当院でも各科バックアップとして救急科による短期入院ベッドを整備した。2013年度、ER経緯の入院総数4221人の内、救急科入院772人、退院まで主科対応556人(72%)、転科216人(28%)あり、平均入院日数2.5日、10日以上要した患者数が8名であった。主な内訳は外傷129例(バイタルサインの安定した高エネルギー外傷等)、内科113例(熱中症、急性薬物中毒、アナフィラキシー等)、消化器疾患107例(胆石発作、イレウス、門脈ガス等)であった。救急科がカバーする範囲はマンパワーや、受け入れ各科の状況により異なるが、一定時間の経過観察が必要な例や外科内科の境界病変例などを対応することで他科との円滑なコミュニケーションと安全な患者マネジメントが可能になると思われる。こうした我々の取り組みを報告する。

WS02-02 総合病院併設型救命救急センターにおける救急科専門医と他科専門医の連携について

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, 香村安建¹, 増田幸子¹, 日宇宏之¹

【目的】救急科専門医が全例併診する救命救急センター(以下センター)入院症例を分析し他科専門医との連携に関して考察する。【対象、方法】2011~2013年度までに救命救急センターに入院した症例を対象とし検討を行った。【結果】3440例入院、センター平均在院日数6.4日であった。全例をA群・救急科単独370例(10.8%)、B群・他科連携3070例(89.2%)に分けて比較検討、センター平均在院日数はB群6.8日に対しA群3.5日と有意に短く、転出先はA群転院・軽快退院72.2%に対しB群一般病棟81.8%であった。A群は外因性疾患77.8%、逆にB群は内因性疾患72.2%であった。A群診断は、頭部打撲111例(30%)、中毒46例(12.4%)、蘇生に成功した心停止16例(4.3%)、アナフィラキシーショック11例(3.0%)その他186例(50.2%)であった。【結論】複数の専門医の関与を要する救急症例において救急科専門医はリーダーとして機能しpriorityの高い診療科を主治医に指名、その他の専門医の協働体制も構築する。これに伴い診療の推進力が生まれセンター在院日数の短縮、連携に伴い一般病棟への転出もスムーズに行っている。また救急科のみで対応できる症例に関しては救急科主治医となり完結するため、他科専門医の負担軽減につながっていると考える。

WS02-03 救急診療における放射線科専門医の必要性

¹済生会横浜市東部病院救命救急センター
船曳知弘¹, 山崎元靖¹, 折田智彦¹, 清水正幸¹, 松本松圭¹, 佐藤智洋¹, 豊田幸樹年¹, 小林陽介¹, 廣江成欧¹, 中道 嘉¹, 北野光秀¹

【背景】救急診療において画像検査は欠かせない診断ツールであり、正確な画像診断が治療方針決定に必要である。平日の日中であれば画像診断を専ら担当する放射線科医が常駐している救急病院でも、夜間休日はオンコールであることが多い。【目的】救急診療における画像診断医の必要性を検討する。【方法】当院に勤務する救急を担当する医師を対象に、どのような状況において画像診断医が必要であるか、アンケート調査を行った。【結果】画像検査の適応自体に関する助言を求めていることは少なかったが、救急担当医の背景に応じた部位における画像診断を必要としていた。すなわち、腹部外科系の救急担当医は腹部CT検査や外傷画像検査において、内科系救急担当医は頭部CT以外の画像検査において、画像診断医の助言を必要としている傾向が見られた。特に外傷に関しては即時性を求めている。【結語】今回の検討は、病院の特徴(患者層、診療体制など)も影響しており、全ての医療機関に共通するものではない。また、救急担当医ができることと、できると思い込んでいることにはギャップが存在している。しかしながら、救急診療において画像診断医は必要な存在であり、特に外傷診療を積極的に行う施設では常駐が望まれると思われた。

WS02-04 母体救命対応総合周産期医療センターにおける救急医の役割と意義

¹昭和大学医学部救急医学科, ²東京都立多摩総合医療センター救急科
山下智幸^{1,2}, 清水敬樹², 三宅康史¹, 有賀 徹¹

母体救命対応総合周産期母子医療センターとして重症妊婦症例に対処すべく2012年度にワーキンググループWGを立ち上げた。WGは救急科2名、麻酔科2名、産科3名、新生児科1名で始まり、後に救急救命センター看護師、MFICU助産師、手術室看護師が加わった。問題点を列挙し、13回の会合と4回のシミュレーションで検討と検証を重ねた。1)母体/新生児蘇生チームの起動標準や連絡経路を決定し、必要物品を検討し事前にセット化して管理方法を決定した。2)救急部に帝王切開用器械を設置し、分娩後出血対策の医材やラジアントウォーマ・新生児救急カート、分娩例で吸引分娩の機器と胎児心拍陣痛図はMFICUから確保した。3)可能であればMFICU助産師も救命救急センターに駆け付ける。4)患者来院前準備の全体調整は救急科が行い、各科を含めた初療前ブリーフィングで想定される状況を共有して処置の優先順位を相談のうえ、統一した。5)新生児用のスペースが必要であり初療室の空間に留意して機器配置をした。6)看護師2名を配置し、母体/新生児担当におおまかに分けることで、確実な記録を可能とした。2014年1月から新システムを開始したが、特に効果のあった吸引分娩・新生児蘇生・分娩後出血対応を要した2症例を紹介し、このシステムの有用性を報告する。

WS02-05 四肢外傷治療センターにおける救急専門医としての役割

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
久保範明¹, 中堀泰賢¹, 舟久保岳夫¹, 川本匡規¹, 松田宏樹¹, 藤見 聡¹, 吉岡敏治¹

【背景】救命センターに搬送される外傷症例は、高エネルギー外傷のため四肢・骨盤に重度の損傷を受けている症例が多く、救急診療科単独では治療に難渋することがある。当センターでは、昨年12月に救急診療科、整形外科、形成外科、リハビリ科の4科が合同で運営する四肢外傷治療センターを設立し、毎週例会を開き、術前計画から訓練計画まで共働で検討している。【目的】四肢外傷治療センター設立後の各科共働の状況を報告する。【対象と方法】設立後5ヵ月間に、救命センターへ搬送された四肢・骨盤外傷手術症例35症例(平均年齢52歳、男性24症例、女性11症例)について、各時相における各科共働の状況を検討した。【結果】平均ISSは19.8、多発外傷は11症例、9症例でIVRが行われた。19症例で合同手術が行われ、19症例が回復期病棟へ転床した。合計59手術が施行され、救急診療科単独で行ったDCOは8手術、ETCは7手術であった。13症例で複数回手術が行われた。【考察】搬入直後の救命処置、全身管理、DCOやETCを救急診療科が担い、救命後の安定期には、整形外科や形成外科が主導で専門的に行い、術後はリハビリ科へ転科し回復期病棟で集中的に訓練を受けている。各診療科の連携が密になり、迅速に適切な対応が行えるようになったと考える。

WS02-06 救急科専門医を核とした劇症肝炎診療体制の構築—阪大病院肝炎ワーキンググループ12年間の経験から—

¹大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター
中川雄公¹, 廣瀬智也¹, 小倉裕司¹, 嶋津岳士¹

【背景】劇症肝炎 (FH: Fulminant Hepatitis) は、複数科による集学的治療を要する内因性緊急疾患である。大阪大学医学部附属病院 (阪大病院) では、FHの診療のために2001年3月より救命センター (救命C)、消化器内科、消化器外科、麻酔科、移植医療部により肝炎ワーキンググループ (WG) を組織した。【目的】本WGの現状と有効性を明らかにすること。【方法】WG対象となったFHについて後方視的に検討した。【結果】阪大病院にFH (疑いを含む) として紹介があった時点で救命Cが中心となってWGを招集し、専門各科による介入を開始した。2001年3月から2013年12月までに103症例がWGの対象となった。66例が阪大病院に入院となり、うち63症例を救命Cに収容した。25例に緊急の肝移植 (生体肝20例、脳死肝5例) が実施され、38例に保存的治療が行われた。保存的治療の結果、20例を救命した。【考察】救急科専門医は個々のFHの主治医として治療全体を統括するとともに、WGでは入院適応、呼吸管理、脳症管理、血漿交換や血液浄化療法の導入基準とその実施において主導的な役割を果たしていた。WGにより遅滞のない肝移植への移行や集学的な保存的治療を行うことが可能であった。【結語】救急科専門医を核としたWGはFHの治療において有効に機能している。

WS02-07 救急医 (Acute Care Physicians) というパラダイムにおける救急科専門医と他科専門医の連携

¹横浜市立大学大学院医学研究科救急医学
森村尚登¹

【背景】時に地場産業と比喩される地域救急医療の担い手には、地域ごとの必ずしも一律でない可変自在の役割が求められている。【救急医と救急科専門医】本邦の救急医の役割は急性期病態へのAcute Care全般からメディカルコントロール (MC) や災害医療にまで及び、英語では“Acute Care Physicians”に相当すると思われる。翻って、本学会は「救急科専門医」を「病気が、やけどや中毒などによる急病の方を診療科に関係なく診療し、特に重症な場合に救命救急処置、集中治療を行うことを専門とし、病気がやけどの種類、治療の経過に応じて、適切な診療科と連携して診療に当たり、救急医療の知識と技能を生かし、救急医療制度、MC体制や災害医療に指導的立場を發揮する」と定義している。【救急科の専門性】救急医療を他科専門医と連携して行うにあたり、救急科専門医が發揮すべき「専門性」とは、第一に「疾患を問わない急性病態の診療」、「原因疾患を問わない重症病態のクリティカルケア」、「病院前診療と災害医療」に係わる知識と技能ならびにそれらを標準化して普及する能力であり、第二に多職種・複数診療科連携・調整能力である。【結語】救急医療における救急科専門医の専門性は明確である。

WS03-01 院外心肺停止患者の来院時rSO₂に対するプレホスピタルケアの影響

¹武蔵野赤十字病院救命救急センター、²J-POP registry investigators
安田英人^{1,2}, 西山 慶², 有元秀樹², 山田法顕², 村井 映², 別府 賢²,
阿南英明², 久志本成樹², 長尾 健²

【背景】過去の報告で、プレホスピタルでのエピネフリン投与・気管挿管はROSC・生存入院率は高めるが、むしろ脳神経学的予後を悪化させる可能性が示唆されている。【目的】ROSCを得る過程におけるプレホスピタルケアの脳蘇生への影響を明らかにする。【方法】院外心肺停止患者で来院時ROSCの患者を対象に、プレホスピタルケアの来院時脳局所酸素および長期予後を解析しROSCを得る過程におけるプレホスピタルケアの影響を解析した。【対象】J-POP registry data baseに登録されている院外心肺停止患者1921名のうち、来院時ROSCであった148名を対象とした。【結果】エピネフリン・除細動・気道確保の有無で経過中に、1) rSO₂>40%であった割合は64% vs. 84% (p=0.006), 93% vs. 65% (p=0.0002), 71% vs. 79% (p=0.25), 2) 90日目のCPCが1or2であった割合は13% vs. 58% (p<0.001), 68% vs. 21% (p<0.0001), 23% vs. 56% (p<0.0001)であった。CPC1or2に対する多変量解析では、低年齢、除細動あり、エピネフリン投与なし、が有意な因子であった。【結語】エピネフリン投与・機器による気道確保を行った群は来院時rSO₂値・予後いずれも不良であり、これらのプレホスピタルケアは脳蘇生へ負荷の大きな手技である可能性が示唆された。

WS03-02 小児院外心停止に対する口頭指導の有用性

¹金沢大学大学院血液情報発信学 (救急医学)
後藤由和¹, 前田哲生¹, 稲葉英夫¹

【目的】小児院外心停止 (OHCA) に対する口頭指導の有用性については、十分に検証されていない。今回、口頭指導が小児OHCA後の神経学的予後に影響しているかどうかを検討した。【方法】消防庁が集計した3年間 (2008-2010, 5009例) のウツタイン様式全国集計結果を用いた観察研究。主要評価項目は、OHCA後1か月時点の神経学的良好 (CPC 1-2) である。【結果】多変量解析の結果、口頭指導下心肺蘇生 (CPR) あり群 (2019例) と非口頭指導下CPRあり群 (703例) は、傍観者によるCPRなし群 (2287例) と比較して、それぞれ81% (95% CI 24-167%) と68% (95% CI 7-162%) の1か月後神経学的予後良好例の増加と有意に関連していた。また、胸骨圧迫と人工呼吸の従来型口頭指導の方が、胸骨圧迫のみの口頭指導より有意にCPC1-2と関連していた (調整オッズ比2.3 (95% CI 1.56-3.41) vs. 1.1 (95% CI 0.67-1.64))。【結語】小児OHCAに対する口頭指導は、OHCA1か月後の神経学的予後良好と関連していた。

WS03-03 脳局所酸素飽和度は自己心拍再開の指標となりうるか?

¹大阪警察病院救命救急科、²大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター
小川新史¹, 塩崎忠彦², 廣瀬智也², 大西光雄², 小倉裕司², 嶋津岳士²,
岸 正司¹

【背景】心肺蘇生において絶え間ない胸骨圧迫を行うことは重要とされている。現在、蘇生中の自己心拍再開の評価はパルスチェックにより行われているが、その間の胸骨圧迫中断を余儀なくされている。また、我々はこれまでに自己心拍が再開しない限り蘇生中の脳局所酸素飽和度 (rSO₂) が改善しないことを報告している。【目的】蘇生中の自己心拍再開の指標としてのrSO₂の有用性を検討すること。【方法】2012年12月から2013年12月にかけて16歳以上の来院時心肺停止患者に対し、蘇生中にrSO₂を測定した症例を後方視的に検討した。rSO₂は来院直後から自己心拍再開もしくは蘇生中止まで測定した。蘇生に関してはJRC蘇生ガイドライン2010に準拠した。rSO₂はTOS-ORを用いて左右2点を連続測定した。【結果】対象患者は44症例で、うち自己心拍再開症例は19例であった。来院時、用手的CPR、機械的CPR、自己心拍再開時のrSO₂値はそれぞれ39.2±5.0%、38.3±4.5%、45.0±7.1%、58.7±5.9%であった。自己心拍再開の有無によるrSO₂値の検討ではカットオフ値を55%とした場合、感度77%、得異度97%であった。【結語】蘇生中のrSO₂値は自己心拍再開の指標となりうる。

WS03-04 更なる予後改善を目指した心室細動治療上の新しい指標

¹東海大学医学部救命救急医学、²日本光電、³奈良県立医科大学健康政策医学講座
中川儀英¹, 網野真理¹, 若林 勤², 野田龍也³, 若井慎二郎¹, 大塚洋幸¹,
猪口貞樹¹

【背景】AEDの導入によって心室細動 (VF) はさらに良好な予後が期待できるが、VFに対する電気ショックは『両刃の剣』であり、適切なタイミングで適切に施行しないと予後を悪化させる危険がある。VFの波形解析による指標AMSAは電気ショックによる心拍再開を予測できるといわれている。【目的】AMSAが、(1) 電気ショックによる心拍再開、(2) 心拍再開後28日目の生存、(3) 退院時のCPCを予測できるかを検討する。【対象】病院前発症のVF症例186例 (心拍再開95例、死亡91例) 【方法】ショック直前のVF波形からAMSAを算出し (1) 心拍再開群、非再開群、(2) 28日目の時点で生存群、死亡群、(3) CPC1-5群、でそれぞれAMSAを比較した。【結果】(1) ROSC群のAMSAは非再開群 (VF, PEA, Asystole) より有意に高かった (p<0.01)。 (2) 生存群のAMSAは死亡群より有意に高かった (p<0.01)。 (3) CPC1はCPC5より有意に高かった (p<0.01)。【考察】AMSAを活用してAMSAが十分に高くなく、ショックの効果が期待できない時には不必要な胸骨圧迫の中断を回避できる。【結語】VFに対してAMSAを導入した蘇生法により良好な神経予後が期待できる可能性がある。

WS03-05 PAD使用後の内部データ回収のシステム化に向けて-東京都におけるパイロットスタディ中間報告-

¹日本救急医療財団非医療従事者におけるAED使用の在り方特別委員会AEDのデータ利用・検証に関する作業部会, ²帝京大学医療技術学部, ³日本医科大学医学部救急医学講座, ⁴帝京大学医学部救急医学講座, ⁵救急救命東京研修所, ⁶東和病院, ⁷東京都MC協議会事後検証委員会, ⁸日本救急医療財団, ⁹東京都MC協議会
小菅宇之^{1,2}, 横田裕行^{1,3}, 坂本哲也^{1,4}, 田邊晴山^{1,5}, 山本保博^{6,7}, 島崎修次^{8,9}

【背景】非医療従事者により使用されたAEDの検証が必要とされているが、その実現可能性は不明である。今回、作業部会では東京都MC協議会における事後検証の一環として、AEDの内部データ回収を試みた。【目的】MC体制の一環としてAEDの内部データが回収できるか検討し、そのデータを検証すること。【方法】対象は東京都内の救命センターに搬送された非医療従事者によるAED使用症例。本作業部会が搬送先病院から内部データ回収の依頼を受け、AED管理者に承諾を得て、AED管理販売業者に回収の依頼を行い、内部データを回収し、搬送先病院と事後検証委員会に提出をする。【結果】本年1月下旬より開始し、約4か月の研究期間で21件の依頼があった。18件(85.7%)で回収が可能であった。内、15件がショック適応リズムであり、AED管理に問題があった1件を除いてショックが行われていた。【結語】システムとしてAEDデータを収集することは実現可能であり、今後の事後検証には必要である。

WS03-06 Non-shockable来院時心肺停止例の心拍再開後原因検索と3か月予後(SOS-KANTO2012解析報告)

¹SOS-KANTO 2012 study group (聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命救急センター), ²SOS-KANTO 2012 study group
吉田 徹¹, 榊井良裕¹, 平 泰彦¹, 北村伸哉², 田原良雄², 長尾 建², 矢口有乃², 森村尚登²

【背景・目的】Non-shockable院外心肺停止例はshockable例より予後不良だが、改善の糸口として判明した心肺停止原因と3か月予後との関連を検討した。【対象・方法】2012年1月から2013年3月にSOS-KANTO2012で集積した心肺停止例16452例で、病院前—来院時でnon-shockable rhythmを呈した18歳以上心肺停止例で来院後に心拍再開できた3087例を対象とし、判明した内因性心肺停止原因と、3か月生存率(CPC1~4)、神経学的予後良好生存率(CPC1~2)との関連を解析した。【結果】対象群全体で3か月生存率は2.3%、神経学的予後良好生存率は0.9%であった。ACS、急性肺塞栓、急性大動脈解離、大動脈瘤破裂、SAH、気管支喘息で検討したが、急性肺塞栓のみ有意に3か月生存率が高く(14.3%, P=0.0006)、神経学的予後も良好(7.1%, P=0.0065)だった。多変量解析でも急性肺塞栓は3か月生存率と(オッズ比6.06, 95%信頼区間2.37 - 15.5, P=0.0002)、神経学的予後良好に関連(オッズ比7.77, 95%信頼区間2.10 - 28.8, P=0.0022)していた。【考察・結語】Non-shockable来院時心肺停止例では心拍再開後積極的な急性肺塞栓の検索が予後改善に有用である可能性が示された。

WS03-07 心停止蘇生後症例に対する低体温療法中の栄養療法

¹千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学
安部隆三¹, 大島 拓¹, 渡邊栄三¹, 服部憲幸¹, 高橋和香¹, 仲村志芳¹, 橋田知明¹, 富田啓介¹, 大村 拓¹, 篠崎広一郎¹, 織田成人¹

【背景】心停止蘇生後症例に対する低体温療法は、現在広く行われている。一方、ICUにおける重症患者の治療において、適切な栄養療法の可否が予後を左右することが示されており、早期からの積極的な栄養療法が推奨されている。しかし、低体温療法中の栄養管理については、まだ十分に検討されていない。【方法】そこで、当院ICUで低体温療法施行中から復温完了まで連続的に間接熱量測定を行った心停止蘇生後症例7例について、後ろ向き観察研究を行った。【結果】間接熱量計で測定したエネルギー消費量は、低体温維持期(33℃)において1917±822 kcal/日(30.2±11 kcal/kg)であり、復温に従って増加、36℃まで復温後には2585±749kcal/日(41.1±8.4kcal/kg)となっていた。これらの値は、Harris-Benedict式に基づく推定エネルギー消費量1092±218kcal/日(17.2±2.8kcal/kg)を大きく上回っていた。実際のエネルギー投与量と比較したところ、神経学的転帰良好群4例において、低体温療法中のエネルギー消費量に対し投与量が不足するほど、ICU滞在期間が長くなっていた(r=0.94, p<0.05)。【結語】低体温療法中のエネルギー投与量が予後に影響を与える可能性があるため、さらなる検討を進めているところである。

WS04-01 ER型救命救急センターと精神科病棟入院患者との関わり

¹福井県立病院救命救急センター
又野秀行¹, 瀬良 誠¹, 永井秀哉¹, 谷崎真輔¹, 石田 浩¹, 前田重信¹

【背景】福井県立病院精神科は279床を有し、県内唯一の精神科救急入院科認可施設である。時間外窓口はERに一本化されており、精神疾患既往歴を有する患者の身体症状や既往歴のない患者の精神症状に対する外来診療、入院適応の判断を行う機会が多い。入院適応症例の多くは各科専門医が主治医となるため、疾患の内容と適した病棟を考慮しつつ交渉を行う。入院中の精神科患者の身体症状につき緊急対応を依頼されることも多い。【目的】ERを経て精神科病棟に入院する症例および精神科病棟入院中のER受診症例の全容をつかむ【対象】2008年~2013年の6年間、上記目的に該当する精神科病棟入院症例【方法】診療録を用いた後方視的検討【結果】該当期間にERを経て精神科病棟に即日入院したものは744例(2013年の精神科病棟新規入院は506例)、このうち372例をER医が診療している(入院時診療)。ERを経て身体科に入院後数日で精神科病棟へ転入となったもの(転入前診療)は115例。精神科病棟入院中のER受診(入院中診療)は156例。【考察】精神科医及び精神科病棟の存在ゆえ、多数の症例にER医が関与し、多くの身体疾患が精神科病棟で対応されている。【結語】精神科、身体科、ERが揃うことで、困難な症例への対応や各専門医および病棟への最大限の配慮が可能となる。

WS04-02 自傷行為以外の精神的疾患を有する患者の対応—精神科サブスペシャリティを有する救急医の役割—

¹済生会滋賀県病院救命救急センター, ²滋賀医科大学救急集中治療医学講座
大槻秀樹¹, 塩見直人¹, 岡田美知子¹, 平泉志保¹, 中村隆志¹, 江口 豊², 高須 修², 坂本照夫³

【背景】救命センターには精神疾患を有する患者が多く搬入されるが、自傷行為以外の精神疾患は見逃されやすい。【目的】精神保健指定医を有する救急医(当院救急科医)が関わった症例を検討し、救命センターにおける精神科医の役割について考察する。【対象・方法】対象は54例であり主訴と診断(精神疾患)について検討した。【結果】対象例の中で急性薬物中毒を含めた自傷行為が38例、その他が16例(13名)であった。その他の内訳は、幻覚・妄想(統合失調症)3名、痙攣(転換性障害・アルコール依存)2名、意識障害(精神遅滞に伴う解離性障害)、低K血症(摂食障害)、低血糖(摂食障害)、全身倦怠感(精神遅滞)、腰痛(躁状態)、低Na血症(統合失調症に伴う水中毒)、膝痛(精神遅滞)、腎盂腎炎(統合失調症)各1名であった。【結語】救急で遭遇する日常的な症状の中に多くの精神疾患が隠れているが、統合失調症、躁病などは身体的には分かりやすく、精神疾患を診慣れた臨床的感覚が要求されることがある。分かり難い精神疾患を診断するには、精神科のサブスペシャリティを有する救急医の存在は貴重であり、果たす役割も大きいと考えられる。

WS04-03 東海大学高度救命救急センターにおける精神科リエゾンの実態と今後の展望

¹東海大学医学部外科学系救命救急医学
市村 篤¹, 大塚洋幸¹, 井上茂亮¹, 中川儀英¹, 猪口貞樹¹

【目的】救命センターにおける精神科リエゾンの実態を明らかにし、今後の展望を述べる。【対象】2012年4月から2014年3月までの2年間に、東海大学高度救命救急センターに来院した患者のうち、救急医が精神科医に依頼した1462症例。【方法】性差、入院率、精神科への依頼理由、転帰、退院後1年以内の再自殺企図率を調査した。【結果】1.性差は女性が898例(61%)、2.入院患者は1077例(74%)、3.精神科への依頼理由は、自殺企図患者への対応が933例(64%)、身体治療中に発生した精神症状への対応が345例(24%)、基礎疾患に精神疾患のある患者への対応が184例(12%)、4.転帰は、死亡が87例(6%)、転院が213例(15%)、うち精神科病院への転院90例(6%)、帰宅が1162例(79%)、うち精神科通院予定ありが918例(63%)、なしが244例(17%)、5.退院後1年以内の再自殺企図患者は57例(12%)であった。【考察】当院の救急医が精神科医に最も期待するのは、自殺企図患者の退院後の再自殺企図防止であることが明らかとなった。来院する自殺企図患者数は減少したが、退院後1年以内の再自殺企図率は2006年の3%をピークとして年々増加しており、再自殺企図防止対策は退院後の精神科的治療のみでは十分とはいえず、今後精神科医には、地域社会における他職種と連携した包括的支援が望まれた。

WS04-04 当院救命救急センターにおける精神科医の役割とその必要性 — 常駐化から10年を経過して—

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター, ²横浜市立大学医学部精神医学教室, ³横浜市立大学医学部救急医学教室
日野耕介^{1,2}, 松森響子^{1,3}, 土井智喜^{1,3}, 中村京太^{1,3}, 森村尚登^{1,3}

精神疾患が傷病の直接的・間接的な原因となり、救命救急センター（以下、救命センター）に患者が搬送されることは日常的であり、また不眠やせん妄など、救命センター入院後に新たな精神的な問題が発生することも多い。当施設では、2005年より精神科医を救命センターに常駐させ、今日に至るまでその体制を維持してきたが、救命センター年間入院症例の20%以上の患者が何らかの精神的な問題を抱え、入院中に精神科医の診察を要している。常駐開始当初、救命センターで精神科医が求められていた役割の多くは自殺未遂者ケアに関するものであったが、現在はその役割は多岐に渡り、救命センターにおける治療戦略の一環を担いつつ、学生や救急領域に関わるスタッフの教育や、研究活動の分野にまで及んでいる。本演題では、当院救命センターにおける精神科医が果たす役割を示すとともに、救命センターを拠点とする救急医療と精神科医療の連携の在り方について考察し、今後の展望についても検討する。

WS04-05 救命救急センターにおける精神科医の役割（患者介入・家族ケア・地域ネットワーク構築について）

¹国立病院機構熊本医療センター救命救急集中治療部
橋本 聡¹, 吉田庸子¹, 江良 正¹, 狩野亘平¹, 山田 周¹, 北田真己¹, 櫻井聖大¹, 橋本章子¹, 木村文彦¹, 原田正公¹, 高橋 毅¹

精神科系救急は、婦人科・小児科・外国人救急等と並び、課題が多く残る分野のひとつである。精神科医療は厚生労働省でも「福祉」の部局におかれ、制度的・ハード的にも一般医療とは大きく異なる（診療報酬・施設基準・看護配置・医療設備配置など）。このため救命センターで働く精神科医には患者対応のみならず、制度の溝を埋めるため施設内・地域での工夫が求められる。今回、我々の取り組みとして、患者への急性期介入（自傷・自殺未遂事案における再発予防介入調査）、救命センターにおける看護チーム構築（自死遺族ケア）、そして、地域における救急医療コーディネートの活動（「熊本救急医療自傷・自殺問題対策協議会」他の立ち上げ）等を紹介する。救急医療は地域医療の中核であり、救命救急センターの精神科医が働きかけることで、地域の救急病院群と精神科病院群の相互交流が活性化している。地域の救急医と共同して協議会を運営し、プレホスピタル・インホスピタルでの研修活動も活発化し、他病院の精神科系救急対応スキルアップにもつながっている。精神科医療は不採算部門となりやすく、精神科病床を有する救命センターが増えるよう制度的な後押しが必要と考える。

WS04-06 救命救急センターにおける精神科医になるために

¹近畿大学医学部附属病院救命救急センター
細見史治¹, 丸山克之¹, 濱口満英¹, 植嶋利文¹, 松島知秀¹, 木村貴明¹, 太田育夫¹, 中尾隆美¹, 石部琢也¹, 村尾佳則¹, 北澤康秀¹

【はじめに】2010年6月より精神保健福祉士（PSW）が救命救急センターに常勤となった。救急医と精神科医の連携を構築すべくPSWを含めた体制作りを開始した。【症例・結果】A.高所からの墜落のように身体的加療が長期化するもの、例えば自殺企図による下肢・骨盤・脊椎外傷により手術加療された症例の検討では、平均入院期間はPSW非介入群71.8日、PSW介入群62.8日であった。術後から退院までの日数はPSW非介入群59.3日、PSW介入群39.3日と有意に減少し、転帰の良化により病院への転院症例は16.7%から61.5%と増加した。B.薬物中毒のように短期間で身体的加療は不要となり精神的加療が中心となるもの、例えば急性薬物中毒の加療では1泊から数日程度の入院が約70%程度を占め、90%以上は1週間以内に退院し身体的加療の期間は短い。【考察】私は、2014年4月から、精神科業務を兼務することとした。Aのような症例においても、主に術前・術後は身体的加療と精神的加療を双方から関与が必要であり、病状が安定したらPSWを主とした退院調整・退院支援が望ましい。Bのような症例においては、身体的加療期間は短く退院後の再入院などに配慮した退院支援が必要と考える。このような私の立場から、精神科医の役割と今後の展望について論じたい。

WS04-07 救急医が直接精神科病院を回診する新しい診療モデルの意義

¹関西医科大学附属滝井病院救命救急センター, ²関西医科大学附属枚方病院高度救命救急センター
和田大樹¹, 中森 靖¹, 岩村 拓¹, 北浦祐一¹, 櫻本和人², 早川航一¹, 齋藤福樹¹, 銀方安行²

【背景】身体合併症を有する精神疾患患者対応は、医療機関・連携、病床不足からしばしば難渋する。前任地大阪府立急性期・総合医療センターは精神科を含む総合病院に附属した救命救急センターを有し、互いの医療連携を24時間365日確保し並列モデルとして対応しているが、精神科病床、患者受け入れ・転出に限界があり、医療圏全体の身体合併症ケアが十分とは言い難い。そこで、5年前より救急医自ら精神科病院へ直接診療を行い不足を補う活動を開始し、現在勤務する、並列モデルを持つ当院救命救急センターでも同様の活動を展開した【目的】直接精神科病院を回診する診療モデルの意義の検討【方法】北河内エリアの全精神科単科病院4病院へ当センター救急医2名が毎週定期的に直接回診し、入院患者の対応調整を行った。約半年間の当センターの患者動向を調べた。【結果】身体合併症を有する精神疾患患者の当センターへの受け入れ先内訳：当院精神科（A群）が6名、上記精神科4病院（B群）が18名。当センターからの転院先内訳：A群が17名、B群が28名といずれも受け入れ先内訳より明らかに増加した【結語】当診療モデルにより、救命救急センターと精神科病院との医療連携を強化し、並列モデルの限界を補う体制の構築が可能である。

WS05-01 広域災害救急医療システム（EMIS）の検討

¹国立病院機構災害医療センター, ²兵庫県災害医療センター
近藤久禎¹, 中山伸一², 小早川義貴¹, 川島 譲¹, 鶴和美穂¹, 高橋礼子¹, 近藤佑史¹, 小井土雄一¹

【背景】災害時、各医療機関の能力を最大限に発揮するためには、情報の共有が必要である。阪神淡路大震災以降、その役割を果たすために広域災害救急医療システムが整備されている。今回、東日本大震災の教訓を踏まえ、システムの改定について検討した。【方法】厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究において、EMISの改定案を策定した。【結果】東日本大震災においては、病院の被害の詳細な情報の共有、避難所などの情報共有などが課題となった。これを受け、EMISの具体的な改定項目は、病院の被害状況をより具体的に詳細に入力できるようにすること、医療ニーズ情報を病院だけでなく診療所、現場、避難所などにも拡大すること、医療支援情報をDMATだけでなく救護班にも拡大すること、医療の指揮系統を明示すること、医療ニーズと医療支援情報を地図や一覧表の上で一元的に視えるようにすることとした。【考察】今回の改定は情報の共有による災害医療活動の効率化につながるものであることが示唆される。これらの改定について、DMATや災害医療コーディネーターなど災害医療関係者に周知するとともに、防災関係のシステム間での情報共有が今後の課題となるものと考えられる。

WS05-02 災害医療を効果的に行うための新しい情報収集・分析手法についての検討

¹日本医科大学付属病院救命救急科
布施 明¹, 賀 亮¹, 五十嵐豊¹, 萩原 純¹, 片桐美和¹, 石井浩統¹, 横堀将司¹, 増野智彦¹, 宮内雅人¹, 横田裕行¹

【はじめに】多くの災害医療体制が構築されてきたなか、これらが効果的に運用されるためには、情報の活用が肝要である。情報についてはEMISがその中心的役割を果たすべきであり、そのEMISを中心としてさらに有用な情報を収集・分析できれば、他機関とも“状況認識を共有”することが可能となり、効果的な活動ができることが期待される。【新しい情報集・分析手法】災害医療のための新しい情報集・分析手法についての検討を行なった。リソースは行政、医療機関に限らずに検討した。具体的には、道路情報、推定被災者数、被災状況（空撮、Social Mediaを含む）、EMIS、行政からの情報である。これらを統合するシステムとしては一例として、WebEOCが活用可能と考えられた。【考察・まとめ】的確な判断や指示のもとに災害医療を行うためには、正確で時宜を得た情報が必須である。今回検討した情報集・分析手法は医療のみに限らず、他機関（消防、警察、行政等）や被災地域からの情報を含み、これらを統合して分析することができれば、これまで構築されてきた災害医療体制を最大限に引き出す一助となることができると考えられた。今後、具体的なモデル例を提示して、訓練等を通して効果を検証すべきである。

WS05-03 南海トラフ巨大地震の被害想定に基づく必要DMAT数の検討

¹国立病院機構大阪医療センター救命救急センター, ²香川大学公衆衛生学 梶野健太郎¹, 定光大海¹, 岡垣篤彦¹, 平尾智弘², 若井聡智¹, 田原憲一¹

【目的】南海トラフ巨大地震発生時に被災が予想される地区に存在する災害拠点病院の被害想定を行い、急性期対応として求められるDMAT数を算出すること。【対象・方法】最大津波高、最大震度及び災害拠点病院の位置情報等をもとに被害想定を行い、災害拠点病院支援や広域医療搬送拠点の立ち上げ支援をしたときに必要なDMAT数を算出した。【結果】被災が予想される地区に存在する災害拠点病院は662病院中472病院であった。うち浸水する可能性が高い病院は70施設、それ以外で震度6強以上に耐震化されている施設が120施設、震度6弱が67施設、震度5強以下が205施設、不明が10施設であった。浸水する可能性が高い病院にDMAT1隊、震度6強以上の施設に4隊、震度6弱の施設に3隊、耐震化なし(不明)の施設には100床あたり1隊を派遣した場合、災害拠点病院支援として825隊が必要であった。SCUや参集拠点の候補地(23か所)に20隊ずつ派遣した場合、460隊が必要であった。実質的な急性期の出勤や交代を考慮すれば、その倍数である2570チームが求められた。【結論】南海トラフ巨大地震に関する報告書(内閣府)等から被災が予想される地区に存在する災害拠点病院の被害想定を行い、必要DMAT数を算出した。災害時に有効にDMATを活用するためには、さらなる検討が必要である。

WS05-04 大規模災害対応演習の企画・実施における標準化の試み

¹兵庫県災害医療センター
川瀬鉄典¹, 中山伸一¹, 石原 諭¹, 松山重成¹, 黒川剛史¹, 三木竜介¹, 中山晴輝¹, 甲斐聡一郎¹

【背景】大地震に対する計画やマニュアルが作成される中、その実効性を検証する必要がある、それには複数の関係組織の連携を考慮した演習を行わなければならない。【目的】多組織の連携を図るための演習を企画する標準的手法を応用し、実証してみること。【方法】欧米の大規模演習企画の標準的手法を内閣府広域医療搬送訓練における被災県の訓練企画に応用する。想定は南海トラフ巨大地震。1) 地域ごとの被害想定を確認し、医療搬送計画を作成。2) コア企画チーム、フライトプラン検討チームを決定。3) 各参加組織の演習目標を確認し、それに基づく誘導状況付与表を作成。4) プレイヤーの自由行動を重視し、コントローラーおよび演習統制所で搬送演習全体を統制し、演習を実施。5) 部門・場所ごとのデブリーフィングからAAR/改善点を抽出。のち全体の検証を行う。【結果】FY25の反省点をFY26の演習企画に生かすことができた。【考察】時間管理および、プレイヤー間と企画チーム間各々の通信ネットワークを確立することが重要である。この標準的手法を用い、誘導状況付与表と演習統制所を設けることで県内最高レベルの指揮本部演習を行うことが可能となる。【結語】現在の災害医療体制を最大限に引き出すには、演習企画の標準的手法を身につけることが重要である。

WS05-05 航空自衛隊による重症患者航空搬送の現状と課題(航空機動衛生隊について)

¹防衛省航空自衛隊航空機動衛生隊, ²自衛隊岐阜病院, ³防衛医科大学校救急部
山口大介¹, 辻本哲也², 宮脇博基³, 矢嶋祐一²

航空機動衛生隊はコンテナ型のICUユニットを有し、ユニットを自衛隊輸送機に搭載して従来の航空医療搬送では不可能であった重症患者の長距離航空搬送を担う部隊である。その主任務は有事や大規模災害時の重症傷病者の搬送を想定しているが、ECMOやIABPなどの心肺補助装置や人工呼吸器装着患者、臓器移植のレシピエントなどの搬送にも携わっている。一方で東日本大震災において発災急性期に航空機動衛生隊の出勤は1例も存在しない。この要因として、1) 津波災害特有の「無傷か死か」という死傷者構造、2) 自治体防災担当者やDMATにおける航空機動衛生隊の認知度の低さ、3) 広範囲の津波災害や原発事故避難による医療情報障害から正確な航空搬送ニーズの把握困難、4) 限られた航空輸送力の中で被災地への物資人員輸送能力を最大限に発揮するための輸送所要の優先順位調整による搭載制限、などが考察される。来る首都直下型地震や南海トラフ巨大地震を想定した時に、重症患者の域外への長距離搬送の必要性は東日本大震災に比べ相当に大きい所が存在すると考えられ、DMATの広域医療搬送能力を超えた重症患者の航空搬送を担うべく、より精強な災害医療体制の構築に貢献するための航空機動衛生隊のあり方を考察し、報告するものである。

WS05-06 災害医療コーディネートの基本骨格

¹山形県立救命救急センター県立救命救急センター, ²国立病院機構災害医療センター, ³東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科救急災害医学, ⁴厚生労働省医政局指導課
森野一真¹, 小井土雄一², 近藤久禎², 小早川義貴², 水野浩利⁴

【目的】災害時にDMATをはじめ、支援の救護班をいかに活用するかが課題となる。災害医療コーディネーター制度への取り組みが開始されたが、その枠組みは明確ではない。【方法】災害医療コーディネートを行うに当たり、その基本骨格モデルを検討する。【結果】外部支援の窓口である県庁、日常の医療は二次保健医療圏(保健所)、支援の実施場所である市町村単位三層構造による災害医療コーディネートが理想である。【考察】災害時には行政、医療、関係機関が連携して対応し、かつ、支援の実施場所は市町村レベルである。行政構造、Span of controlを考慮すると、三層構造でのコーディネートが理想であり、調整内容は被災の範囲、程度により各階層で異なることを認識する必要がある

WS05-07 災害医療のパラダイムシフト—体制・施設整備から人材の育成へ

¹鳥取大学医学部附属病院, ²東京医科歯科大学医学部, ³国立病院機構災害医療センター, ⁴国立病院機構災害医療センター名誉院長
本間正人¹, 大友康裕², 小井土雄一³, 辺見 弘⁴

【目的】15年にわたる活動経験から災害医療体制を効率的に最大限に引き出すためのTIPSを検討すること【方法】われわれの取り組みを歴史的に検討した【結果】(1) 災害医療従事者研修会を実施してきたが効果は十分でなかった。(2) 2000年に渡米し、米国メリーランド州にてDMATリーダー研修会を視察しコアメンバーの育成の必要性を痛感した。(3) 2001年より厚労省科学研究「日本における災害時派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究」にて日本DMATを開発した。(4) 2005年3月より2009年3月まで日本DMAT隊員養成研修会、統括DMAT研修会、実機訓練等を開催した(5) 2010年よりMCLS研修会を開催した。【考察・結語】2005年以前は医政局長通知「災害時における初期救急医療体制の充実強化について」や災害拠点病院整備や災害医療従事者研修会が行われてきたが十分ではなかった。2005年以後の日本DMAT隊員、統括DMAT、MCLS受講修了者の誕生により実効性のある体制・施設整備が進みつつある。研修を受けた受講生の個人認定、平時の取り組みと災害発生後の応用力・想像力が不可欠である。体制・施設整備から人材の育成へのパラダイムシフトにより旧来の体制・制度・組織を変えよう。