

# 報告

本年1月に開催した救急医療部所管諸事業  
について、それぞれの概要を報告する。

常任理事・救急医療部長 目黒 順 一

## 平成23年度 道内急病センター（診療所）連絡会

標記連絡会を去る1月28日（土）、札幌市において11センター、当会救急医療対策部会小委員会委員、担当役員が出席し開催した。

長瀬会長より挨拶を行い、自己紹介の後、議事に入った。

はじめに荒川救急医療対策部会小委員会委員より北見市の一次救急医療体制について報告をいただいた。

北見市の一次救急は、夜間急病診療所が担ってきたが、開設当初1日平均3～5名であった患者が年々増加し40名ほどとなったことから、平成9年12月に北見赤十字病院に夜間急病センターの運営が委託された。しかし、平成20年1月の内科医大量退職問題を契機に夜間急病センターを返上し、二次・三次救急に特化すべきとの方向性になった。同年10月に北見市主導で北見赤十字病院、医師会、関係団体が参画する北見市医療問題協議会が、また11月に実務担当者による部会がそれぞれ設置され、さまざまな協議を行った結果、昨年4月に公設公営の北見市夜間急病センターが場所を移転して開設された。

新センターの体制は、管理者1名、非常勤医師16名で、診療科は内科・小児科だが、その他の科も対応している。患者数は、4月は500名程度であったが、その後300名ほどに減少した。北見市内のほか、訓子府・置戸や美幌からの受診もある。時間帯別の受診者数は19時～24時が8割、24時～7時が2割となっている。二次医療機関への紹介は北見赤十字病院が大多数を占めるが、その他の救急告示医療機関へも紹介している。

急病センター返上後の北見赤十字病院における一次患者については、脳神経外科と産科はすべてに対応し、小児科は2週間以内の日中に受診歴のある患者は受け入れる等、各科ごとに対応している。また、二次救急として急病センターや他医療機関からの紹

介患者をすべて受け入れている。1ヵ月平均の一次救急外来患者数は、22年度は約800人であったが、23年度は150～200人に減っている。問題点は、①電話対応で受診できないことを伝えられたことへの患者の不满、②夜間急病センター紹介後に再び当院を紹介されたことに対する不满、③一次医療機関で断られた小児症例への対応、④夜間急病センターで診療できない外科系症例への対応である。

現在の一次救急医療体制は、①急病センターの診療時間が19時から翌7時のため空白の時間帯があり、日・祝日の日中は北見赤十字病院と医師会の当番で対応しているが、土曜日の午後は空白のままであること、②診療科が内科・小児科であり、外科系を全く診療しない医師がいること、③管理者1名以外は市外および道外からの非常勤医であるため、飛行機が欠航する等、不測の事態への対応が必要であり、現在は北見赤十字病院と医師会登録医で対応しているが、常勤医を確保すること等、未解決の問題がある。そのため、昨年12月に北見市医療問題協議会専門部会を発足させ、問題解決のため定期的に話し合いを行っているとのことであった。

続いて、各センターから運営状況と問題点、課題等について説明をいただいたところ、多くのセンターが常勤医や協力医の高齢化と医師の確保に苦慮している状況にあるとのことであった。また、行政との関係がスムーズに進まない現状や診療時間終了後に受診を希望する患者への対応について、意見交換を行った。

昨年の連絡会で、釧路市夜間急病センターから、市が先頭となり医師確保に奔走し、医師会、急病センターが三位一体になり、民間医局を通じて医師を確保するとともに開業医、病院勤務医の協力を得て体制を維持しているとの報告がなされたが、他のセンターの参考になると思われる。

地元医療機関の開業医や勤務医が協力し支援するなど、地域住民が安心して生活できる環境を守られている各センター、医師会、会員に改めて心から敬意を表するとともに、当会としても住民への啓発活動、小児救急地域医師研修会などの一層の充実を図っていきたいと考えている。

## 平成23年度救急医療研修会

### 講演 「福島第一原発事故対応の教訓」

講師 杏林大学医学部救急医学教室

主任教授 山口 芳裕 先生

標記研修会を去る1月29日（日）に札幌市において開催し、医師、救急隊員等を含め医療関係者125名が聴講した。

山口先生は日本集団災害医学会、日本中毒学会、日本組織移植学会など数々の学会の要職を務めておられる。また、原子力安全研究協会緊急被ばく医療対策専門委員会委員、内閣府原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会被ばく医療分科会に参画する災害医療のスペシャリストである。今回の研修会では、自らの活動経験をもとに「福島第一原発事故対応の教訓」をテーマにご講演いただいた。救急医療の専門家としての心意気が講演の中にひしひしと感じられる内容であり、原子力発電所を有する本道において、災害医療対策を検討していく上で、大変有益な講演であった。

以下に要旨を報告する。

#### － 要 旨 －

災害医療に携わるきっかけとなったのは、東海村JCO臨界事故であった。この臨界事故で3名の治療にあたり、放射線のすさまじさを目の前で感じ、まさに目の前で全く正常な人が朽ちていく姿を見て、これではいけない、これで何もできなければ情けないとの思いから、何度も渡米して専門教育を受け、海外の事故に関しても招聘されるようになっていった。日本でも各種委員会に参画しているが、その目的の一つに、現場で働く消防や自衛隊や警察の方々を守りたいという思いもあり、結果的に今回、福島第一原発の注水作業に同行する形となった。

このたびの地震の大きさは前代未聞・想定外と言われているが、設計上はこの原発を破壊するような加速度を持っているものではなかったと専門家は言っている。その後、日本中の原発がどのぐらいの地震の加速度に耐えられるのかを調べたが、多くがこのたびの地震に耐えうる設計となっていた。地震そのもので事故が直接引き起こされたわけではない。結果的にこの事態に陥ったのは、津波、すなわち浸水によるものであった。3月11日14時46分の地震発生から1時間あまりで空間線量が $5 \mu\text{Sv/h}$ を超え、さらに1時間経たないうちに $500 \mu\text{Sv/h}$ を超えて原災法の適用、原子力緊急事態となり政府に対策本部が設置された。

原発の対応はすべて法律によって規制されており、この規定に到達して通報がなされ物事が動く、という形となっている。線量が基準に達しなければ中で何があっても、国は動かないが、実際には原発内で被ばく事故というのは起きている。発災当日のうちにそういう事態にはいたらなかったが、12日に1号機、14日に3号機、15日に4号機と次々に水素爆発を起こした。水蒸気爆発ではないか、核爆発ではないかという憶測があったが、この水素爆発によりプールの水位が下がり、核燃料棒が目に見えるような形になってしまった。炉の中はどうなっていたかは外から見えないため、対策本部でいろいろなことが分かっているにもかかわらず、あるいはしないということが可能であったが、屋根が吹き飛ば



山口主任教授

と貯蔵プールの水位が下がっていることや、水蒸気がどんどん出ているところが見えるので、これに対しては有無を言わず対処が必要となった。

結果から言うと、炉の中ではすでにメルトダウンが始まっており、炉の底面を突き破って、ペレット（原子炉で使用する核燃料を、磁器のように成形し焼き固めたセラミック）が底面に堆積し始めた。まずは、この貯蔵プールに水を注入することが、東京消防庁に依頼された。最初は自衛隊ヘリによる空中からの水の注入、さらには警察車両による放水の後、東京消防庁が出動という流れであり、隊員は決死隊のような様相で出かけていった。一方、この同日に私へ電話での派遣要請があり、連絡が来てから消防が迎えにくるまでわずか15分しかなく、妻には、あらかじめ電話することができなかった。サイレンを鳴らして現地に赴く消防車両の中から連絡をし、何かあったときには子供を頼むということだけお願いした。

福島第一原発では、内部被ばく対策と外部被ばく対策の戦略を実行した。

外部被ばく対策としては原則通り、①距離をできるだけとる、②現場活動をできるだけ短くする、③可能な限り遮蔽物の陰で活動する、のいわゆる三大防護である。隊員に許された放射線線量は $100\text{mSv}$ に規定されていたので、活動時間は、移動時間、安全性を見込んで4分とし、線量管理を行った。また、外部被ばく戦略に関しての評価は、すべての隊員に個人線量計を持たせることで比較的簡単に行えた。

内部被ばく対策としては、放射線を出す物質、具体的には $\beta$ 線、 $\alpha$ 線をだす物質自体を吸い込んだり飲み込んだり、あるいは皮膚につけないために、基本的には、感染防護と同じ考え方にに基づきスタンダードプリコーション（標準予防策）と言われるマスク、ゴーグル、手袋、ガウンなどで、できるだけ皮膚の露出を少なくして防護することが必要になった。また、現場で最も想定される放射線、放射性物質はヨウ素であるため、すべての隊員に安定ヨウ素剤を服用させた。大体24時間ぐらいが一番高い効果を得られることから、現場に赴く1時間前に服用し

てもらい、約30分の観察期間をおいてから出動してもらった。なお、安定ヨウ素剤については、基本的には40歳以上は必要ないというのが国際的な考え方であるが、モチベーションの維持のために服用してもらった。内部被ばくの評価については、すべての作業が終わった後にホールボディカウンタで検査せざるを得なかった。対応が遅いと非常に非難を浴びたが、現地では余裕がなかった。

今回の事故では、初期被ばく医療機関として想定されていた医療機関はすべて津波に飲み込まれたことと、福島第1原発から20キロ圏内ということで、全く機能しなかった。オフサイトセンターも20キロ圏内で、ライフラインも途絶していたために全く機能せず、結果的に福島県庁に移設せざるを得なかった。特に特殊災害に関しては、妥当性のある想定に基づいて準備し、そこに明確な戦略を導入する人がいなければオペレーションをかけられないということを行行政に知ってもらわなければいけないと感じた。20キロ圏内で医療機能が全滅してしまうということは、日本中で起こりえるため、命の視点から、いざというときに本当に機能する医療機関の配置などを議論し、災害医療対策を充実していかなければいけないと考えている。

## 平成23年度 救急医療対策部会全体会議

標記会議を去る1月29日(日)、午前中の救急医療研修会に引き続き、全道各郡市・医育機関医師会の部会員に出席いただき、札幌市で開催した。

はじめに長瀬会長から挨拶があり、その後、小職から、部会長に長谷川部会員、副部会長に小泉部会員、住田部会員が会長指名されたこと、ならびに、今回より道内すべての救命救急センターから参画いただいていることを報告し、議事に入った。

報告では、小職より東日本大震災におけるJMAT活動、日本医師会救急災害医療対策委員会、例年開催している小児救急地域医師研修会、道内急病センター連絡会(別掲)、北海道救急医療フォーラム(道医報2月号掲載)のほか、道内3圏域で運航しているドクターヘリの昨年度の搬送件数等について説明を行った。

続いて、昨年11月15日から本年1月14日までの2ヵ月間実施したメディカルウイング研究運航事業について、主任研究機関である札幌医科大学附属病院高度救命救急センターの丹野講師より報告いただいた。今回の研究運航では、要請件数27件に対し、出動件数12件、キャンセル15件であり、未出動の理由は、降雪・積雪や滑走路凍結など天候の影響等、キャンセルの理由は、北海道防災ヘリや自衛隊機との同時要請等であることが報告された。

なお、有効事例として、高度周産期医療を要する児や与圧管理を必要とする減圧症患者の搬送、主任研究機関および分担研究機関(手稲済仁会病院)の医師が搭乗したことによる離島の医師減員の回避、他機関ヘリとの連携による搬送時間の短縮などを挙げられた。また、現時点での課題は、未出動件数の減少、冬期間の基地空港の設定見直し、メディカルディレクターの配置、消防機関等との連携、関係機関への周知であると述べられた。

その後の協議では、①救急医療体制の現状と課題、②東日本大震災での対応、の二つをテーマに、あらかじめ指名した7名の部会員により発言いただいた。

### ①救急医療体制の現状と課題

藤永部会員(網走)からは、斜網地区の救急医療体制について報告。斜網地区では、救急搬送体制の整備、医師・看護師の充実、コンビニ受診の抑制に向けて地域住民や自治体を巻き込んだ救急医療フォーラムを開催している。今年度からは、5つの自治体より救急医療体制への財政的援助もあり、斜網地区の救急医療体制の確保のために住民と自治体が協働するスタートが切れたと思っている。

荒川部会員(北見)からは、北見市の一次救急医療体制について報告(内容は本誌16頁、道内急病センター連絡会報告を参照)。

九津見部会員(羊蹄)からは、俱知安厚生病院のウォークイン制限について報告。21時以降は原則的に救急車のみに対応し、当院が休診の土曜の午前中は開業医への受診を促す。過去6ヵ月間に受診歴がある場合は看護師が聞き取りを行い、当直医に確認する体制を住民へ周知した上で、平成23年4月の発表後に6月から施行している。8月までの3ヵ月間では、救急外来全体の人数が減少、21時以前に患者がシフト、救急車の数も減少している。冬期間の観光シーズンには負担軽減になるかどうかの疑問、町内の開業医との関係の問題、すんなり診察した方がトラブルは少ないのではないか?という意見もある。フィルターをかけて患者を断ることで患者数が減少したのではなく、広報活動により住民に理解され協力を得られたことで減少したと考えられる。

### ②東日本大震災での対応

住田部会員(旭川市)からは、道北ドクターヘリの活動とは別にDMATの立場から旭川赤十字病院の活動を報告。北海道DMATの主な活動場所は、千歳基地SCU、花巻空港SCUとした。DMAT事務局の情報により北海道への広域医療搬送の可能性があることから、被災地派遣DMATと道内受入対応DMATの役割分担を行った。北海道DMATは、花巻空港SCUへは自衛隊機により現地入りした。今回の震災では、溺水による即死が多数であったため、花巻空港SCUへの外因性による傷病者の搬送は少なかった。道北ドクターヘリを含め、各種ヘリコプ

ターにより傷病者を受け入れ、緊急度の高い傷病者は被災地域外へ広域搬送し、緊急度の低い傷病者はなるべく患者の希望に沿うように、救急車により近隣の医療機関へ搬送した。一方、道内では、千歳基地に集まったDMATが受け入れ体制を整えており、搬送先・搬送手段の確保に努め、4名を受け入れた。

DMATの課題としては、①参集場所がすぐに決まらなかった、②召集がかかってから翌日の午前中までに集まれるチームが5チームしかなかった、③DMATの活動を次につなげられなかった、④道内で災害が起きた時に今回と同じように対応できるかが疑問、の4点である。組織連携に関しては、各組織と良好に連携できたと思うが、道庁内に各組織のリエゾンを入れることで、情報共有がしっかりできて次へのシームレスな活動につながったのではないかと考えている。

大友部会員（日高）からは、JMAT派遣医療機関の立場から、日高町立門別国保病院のJMAT活動を報告。山田町保健センターに設置された仮設救護所で、他県の医療チームと連携し、医療支援に従事した。救護所では、震災から2ヵ月以上が経過していたこともあり、地元の医療機関が徐々に診療を再開しているため、基本的には土・日と夜間帯の救急外来の対応で、受診患者数は1日平均2～6人ほどであった。今後の課題としては、情報提供体制の充実、コーディネーターの必要性等が挙げられる。

武山部会員（会長指名）からは、北海道の要請による派遣医療機関の立場から市立函館病院の活動を報告。このたびの震災では、DMATを派遣したほか、3チームの医療救護班を宮城県気仙沼市（4月10日～16日）、岩手県陸前高田市（5月16日～22日、6月19日～25日）へ派遣した。気仙沼市では4ヵ所の避難所での巡回診療を行い、5日間で101名を診療したが、内科疾患が多く感染症が散発していた。震災から1ヵ月が経過しており、通常の医療体制へ移行が進み、地元の医療機関への受診を促していたことから医療ニーズは減少している時期であった。陸前高田市での活動は長部診療所の診療であり、気仙沼市と同様に慢性疾患が多かった。今回の派遣では、病院が強力に後方支援してくれたため安心して活動できた。また、第一班をDMAT中心のメンバーにしたため、次の班への下地作りがうまくできた。

秀毛部会員（寿都）からは、他の組織からの派遣での立場から活動を報告。全国国民健康保険診療施設協議会の依頼により4月30日～5月9日まで、宮城県医療整備課の依頼により6月5日～6日まで気仙沼市立本吉病院の当直を行った。本吉病院は高さ170cmの津波が押し寄せ、1階は使用できない状態にあったが、住民と消防の約100名が協力して、4月中旬に清掃を行っている。診療は入院機能もないため、いわゆる総合外来であった。本吉病院の看護師は、津波で白衣が流されていたため、自院へ連絡し

て白衣を送ってもらったところ非常に喜ばれた。本吉病院での診療は短期間であったが自分たちがつないだりレーが常勤医確保につながったので、自分の病院の未来を自分が支援したように感じた。

◇

その後の全体討論では、地方での救急医療体制の維持・強化に関する方策などについて意見が述べられた。

最後にコメンテーターとして出席いただいた救急医療研修会講師の山口教授は、休日夜間の救急医療体制については東京でも同様の問題を抱えており、救命救急センターと二次救急医療機関の需給バランスの問題も背景にあると指摘した。北海道では医療サイドには小児救急地域医師研修会、住民啓発については救急医療フォーラムを開催している取り組みを表裏一体の活動と評価された。

震災対応については、DMATを引き継いだJMATの活動に深謝し、急性期医療から不安を残さず地域の医療につなげるのは医師会の役割のひとつでもあるとのコメントがあった。

◇

本全体会議では、前述のとおり地域医療再生基金を活用した医療優先固定翼機による研究運航事業の実績報告をいただき、その後、救急医療体制の現状と東日本大震災の対応について指名した7名の部会員からの発言をもとにディスカッションを行った。

メディカルウイング研究運航事業は、初めて冬の2ヵ月間にわたる運航であったが、一昨年実施した積雪のない期間での運航条件とは大きく異なり、安全管理の面で滑走路の短い丘珠空港では想像以上の制限を受けた。そのため、途中から拠点を新千歳空港に移し対応したところ、要請に応じられるケースが増加し改善の兆しが見られた。6月からの運航再開に向けて、少しでも課題をクリアしていきたい。

救急医療体制の現状についての報告では、各地域において医師会が行政とともにコンビニ受診の抑制や救急車の適正利用を住民に対し呼びかけ、ウォークイン制限をするなど、苦肉の策で地域医療の崩壊を食い止めようと努力されている現状が伺えた。当会が開催している救急医療フォーラムや救急医療啓発冊子等の活用が一助となれば幸いである。

東日本大震災への対応では、DMATはじめ、JMAT、災害拠点病院等さまざまな立場で献身的に活動いただいたことが発表された。医療救護班として派遣されたメンバーはもとより、その間、手薄となった院内の体制を支えた医療スタッフのご尽力にも敬意を表したい。

当会では、救急医療を取り巻く問題、東日本大震災での対応で浮き彫りになった医師会としての災害医療対策のあり方等、課題山積ではあるが、それらの解決に向けた取り組みに着手していく所存であるので、ご指導・ご協力をお願いしたい。