

分担研究報告

「都市型災害」に関する研究

分担研究者 布施 明

(日本医科大学 高度救命救急センター)

「都市型災害」に関する研究

分担研究者 布施 明
(日本医科大学高度救命救急センター)

研究要旨

1. NBC、爆傷災害、テロとそれに伴う災害時精神科医療

NBC、爆傷災害、テロは、先進国でもその驚異は市民生活の中に常在化している。実際に起きえる事象としては爆傷災害が最も蓋然性が高く、NBC 災害と合わせて爆傷災害も十分考慮する必要があり、今後は、現在整備されつつある NBC 災害における病院対応と整合性をもった病院前の NBC・爆傷災害・テロに対する医療活動を検討していく必要がある。その際に忘れてはならないのが災害時精神科医療である。フランスにおける精神医療緊急ユニット網(CUMP)は救急医療、災害医療システムと密接に関わりあって活動している。精神科医療の災害への介入においては、時期や期間および対費用効果などのシステムにおける医療管理的側面での研究が不可欠であり、CUMP システムは有用な具体例である。本邦でも、新潟県中越沖地震において、発災後急性期から東京都医師会救護班精神保健チームが介入・診療を行なった。発災急性期に介入する身体科医師・救急医を中心とした医療チーム(DMAT、医師会救護班など)が、精神保健活動に対する理解を深め、知識・技術を向上させる必要があり、リエゾン的な災害急性期における精神保健活動の手法の開発とその教育が喫緊の課題であると考えられた。

2. 海上保安庁との連携

現在、海上における災害医療を顕彰する枠組みが本邦に存在しない中、「旅客船多数負傷者事案対応訓練」において、医療チームの帯同について考察する機会を得た。海上における医療活動は現状では極めて脆弱な状態である。解決のためには、医療チームの効率的な支援体制、海上保安官の応急処置の許容・拡大が必要である。

研究協力者

布施理美

(日本医科大学救急医学教室、
SAMU-CUMP)

Didier CREMNITER

(SAMU-CUMP、SAMU de Paris)

Louis CROCQ

(パリ・デカルト大学、元フランス軍軍医総監)

井上潤一

(独立行政法人国立病院機構災害医療センタ
ー 副救命救急センター部長)

A 研究目的

都市型災害として、NBC やテロ、爆傷災害や、それに伴う PTSD などの災害時精神科医療(Critical Incident Stress Management:CISM)、海上保安庁特殊救難隊との連携に注目し、これらの諸問題の現状を分析し、進展するための端緒、方法について提言する。

B 研究方法

発災後、超急性期に現場出動する医療チームとして、厚生労働省は平成17年度にDMAT

(Disaster Medical Assistance Team)を導入した。H17.8.16の宮城県沖地震、H19.7.16の新潟県中越沖地震等でもDMATが実出動している。内閣府や厚生労働省により特定の大規模震災の被害想定に基づく広域医療搬送体制の整備が進められており、自然災害に対してDMATが出動するという認識は広がってきている。一方、2001年9月11日のアメリカ同時多発テロ、2004年3月11日にマドリッドで起きたスペイン列車爆発事故、2005年7月7日のロンドン同時爆破事件など大都市をターゲットとしたテロ事件が多発し、本邦においても1995年3月20日に東京において地下鉄サリン事件が起きている。現在、自治体ベースでDMATを編成し、局地的な災害に対応するようなシステムも整備されつつあり、実際にガス爆発に伴う災害などにDMATが出動している。このような現状において都市に見られやすい災害としては、爆破・爆発、NBCを考慮し、それに対してどのように対処すべきかについて論点を整理し、考察する。

1. NBC、爆傷災害、テロ

NBCに関しては病院における「NBC災害・テロ対策研修」が全国規模で始まったところである。2004年に成立した「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」(国民保護法)に関連した厚生労働省国民保護計画において、このNBC災害・テロ対策研修が位置づけられている。本研修は、救急医療施設におけるNBC共通の標準的な初動医療対応、すなわち、院内体制確立、除染から治療までの傷病者対応、特定毒物や感染症のサーベイランス方法、連携機関との情報伝達方法などについて、適切に対応できることを目的としている。今までにもNBCやテロ対応・健康危機管理対応の研修会は実施されている。「毒劇物テロ対策セミナー」(日本中毒情報センター)、「緊急被爆医療セミナー」「放射線救護訓練課程」(放射線医学研究所)、「感染症危機管理研修会」(国立感染症研究所)などがそれぞれ、各分野において高いレベルで教授されている。「NBC災害・テロ対策研修」はこれらの教授内容をさらに厳選するとともに、NBCテロ傷病者の模擬診療実習・実技試験があるのが特徴であり、特に救急医療機関の初動マニュアルに結びつく内容となっている。このような状況下で「NBC災害・テロ対策研修」の概念と整合性のある病院前の医療活動を考察する必要性が生じている。今回、このような背景からNBC、爆傷災害、テロにおける病院前医療活動について考察することとした。

2007(H19)年6月12日にロンドンで開催された

「UK Department of Health Blast injuries Expert Symposium - Lessons learned from 7/7」に分担研究者(布施明)、と研究協力者(井上潤一)の2名が参加した。2001(H13)年11月、世界的な健康危機管理の向上及びテロ行為に対する準備と対処に係る各国の連携を図ることを目的に、保健大臣を中核とする世界健康安全保障グループ(GHSAG: Global Health Security Action Group)が発足した。公衆衛生上渋滞な危機となる生物テロ、化学テロ、事態の重大性や規模等を客観的に評価するための危機管理指標、研究所間ネットワーク等の技術的検討を行い、年間を通じて参加国間での頻繁な情報・意見交換が可能になっている。参加国・機関は米国、英国、カナダ、ドイツ、フランス、イタリア、日本のG7とメキシコ、EU及びWHOで、参加したシンポジウムはこのGHSAGの一環として英国が主催したものである。本分担研究におけるNBC・爆傷災害・テロにおいては本シンポジウムから得られた知見を紹介し、本邦における問題点を考察することとした。

2. NBC、爆傷災害、テロに伴う災害時精神科医療

2001(H13)年度厚生労働科学研究「日本における災害派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究」(主任研究者:辺見弘)班において、Advanced DMATの一つとして災害時精神科医療チーム(critical incident stress management DMAT: CISM-DMAT)があげられた。本研究班報告による今後の到達目標として、2年後(2003年)に精神科医に対する災害研修、人材の育成、5年後(2006年)に災害現場での精神科医療の検討、その後、迅速かつ適切な精神科医療の提起が記されている。しかしながら、DMATの整備に関しては、主に救命救急センターに勤務する外傷医が主体となっているため、CISM-DMATを進めるには、災害医療に関する精神科的専門的知識や教育が必要なこと、また、救命救急センターに従事する精神科医がわが国にはほとんどいないこともあって、CISM-DMATの整備が遅れていると考えられる。このような中で、爆傷、NBC、テロなどの特に被災者にとって心的トラウマとなりやすい事象に対してどのようにアプローチをしていくかに絞って考察を行うことを第一段階とすることとした。

公的院外救急医療組織(Service d'Aide Medicale Urgente)を有するフランスでは、このSAMUに付随して、Cellule d'Urgence Medico-Psychologiques (CUMP)と呼ばれる、現

地に急行して被災者や被害者及びその関係者をケアする精神医療緊急ユニット網が組織されている。このCUMPは20世紀末に欧州でテロが多発した際に、その必要性が認知され急速に整備されていった。このユニット網は、仏大統領自らがテロ犠牲者の身体的外傷のみならず、心的外傷・後遺症などの被害の深刻さを認識し、それらに対し早急な処置が施されるよう関係閣僚に命じて組織された、救急医療、および災害医療システムへの精神科医療の介入モデルである。1995年7月25日のテロ事件を契機に初めてCUMPのモデルが立ち上がった際に求められたことは、パリやその他、テロの標的になりうる都市(リール、リヨン、マルセイユ)において直ちに発動可能になることである。このような形で、立ち上がったSAMU-CUMPは、本邦におけるNBC・爆傷災害、テロに伴う災害時精神科医療の参考になると考えられる。本分担研究では以上の理由により、SAMU-CUMPのシステムや概念を紹介する。また、本モデルを参考にして、本邦で実働した新潟県中越沖地震の活動について考察する。

3. 海上保安庁との連携

現在、政府で広域医療搬送を実施することを想定して事前計画書を作成している大規模震災としては東海地震(予知型・突発型)、東南海・南海地震、首都直下地震がある。首都直下地震における被害想定において、津波の検討も行われている。海域内あるいは海域に接するものとして、東京湾北部(M7.3)、都心東部直下(M6.9)、神縄・国府津一松田断層帯(M7.5)、三浦半島断層帯(M7.0)などがある。これらの地震のうち津波が高くなるのは、神縄・国府津一松田断層帯で、相模湾で最大2m以下とされている。一方、東南海・南海地震においては、地震が襲った直後に10mを超える巨大津波が押し寄せる複合災害になることが知られており、津波による死者は3,300人~101,700人と推定されている。しかしながら、津波による広域医療搬送対象患者数・分布については、現時点での過去の災害に関するデータからは推計できていない。また、「東南海・南海地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画において、「1. 救助活動、消火活動等に係る計画」の「(4) 艦船、航空機の規模(総数)」、「①津波による漂流者の救助のための艦船の運用」の中で、「救助した漂流者のうちで、重傷等により早期に医療施設へ搬送し治療する必要がある患者に対応するため、必要により災害派遣医療チーム(DMAT)・

救護班等の医療チームを要請・乗船させることについて考慮する。」という記述があり、津波による漂流者が艦船等で救助された場合に、迅速なトリアージ・処置・搬送を行うために、艦船にDMAT等を乗船させることについて、今後、厚生労働省・海上保安庁等の関係機関が連携して検討していくことが必要とされている。本項目についての検討は都市型災害に限ったものではないが、海上保安庁の組織としては、羽田に特殊救難隊を有しており、本救難隊を想定した医療連携を考察することが、海上保安庁との連携を考える一歩と考えられる。2006年4月に鹿児島県佐多岬沖合海域において発生した高速旅客船「トッピー4」の事故では負傷者が110名に上り、2008年にも1月16日に博多港一釜山間高速船が鯨と考えられる海洋生物と衝突し、20名が負傷した。広域災害における津波被害への対応の前提としても、このような旅客船による事故に対応する医療連携は必要であると考えられる。このような中で2007年10月22日に行われた「旅客船多数負傷者事案対応訓練」を見学する機会を得、医療チームと海上保安庁の連携について考察した。

C 研究成果

1. NBC、爆傷災害、テロ

2007年6月12日に行われたロンドンでの「UK Department of Health Blast injuries Expert Symposium - Lessons learned from 7/7(爆傷エキスパートシンポジウム)」に分担研究者(布施明、井上潤一)の2名が参加し、本シンポジウムから得られた知見を紹介し、本邦における問題点を考察した。

2. NBC、爆傷災害、テロに伴う災害時精神科医療

1. SAMU-CUMPのシステム・概念

⇒別紙を参照

2. 新潟県中越沖地震の活動

2007年7月16日午前10時13分に新潟県上中越沖でマグニチュード6.8の地震が発生した。新潟県中越沖地震と命名された本地震は、消防庁災害対策本部発表(第46報)で、重傷192名を含む負傷者数2153名、死亡14名の人的被害をもたらした。東京都医師会救護班では、発災当日に救護医療チームを現地入りさせ、災害派遣医療チーム活動及び、医療救護活動に従事させたが、今回のミッションは、地震発災後の3日以内に精神科医が現地に入って活動し、現地災害医療対策本部の中で他の医療チームや

自治体と連携をとり、県の「こころのケアチーム」に引き継いだ本邦初の試みであった。

【東京都医師会救護班の活動経過】

救護所の巡回診療を主体とする活動を行なうにあたり、2004年に起きた新潟県中越地震の際の反省を踏まえ、ミーティングを行なって情報の収集・共有に努めることにした。このミーティングには当該地域で選定されている新潟県災害医療コーディネーター（柏崎保健所長）や柏崎市医師会長も同席し、東京都医師会救護班は議長として、活動開始前後でミーティングを行なった。身体医学的な診療活動とともに、精神保健活動として、7月17日には東京都医師会救護班精神保健チームが、現地災害医療対策本部に入り、日本医科大学の巡回診療チームにも帯同して活動した。同時に、他の巡回診療チームの診療時に緊急の精神科治療の必要な被災者が存在した場合には、携帯電話で都医師会精神保健チームと連絡をとって指示等を行なった。また、看護師・保健師チームとの連携をはかり、避難所に避難している被災者への巡回診療活動を通して精神保健医療の実態の把握とその解決・実践、および自治体との連携を行なった。その他のケースについては個々の医療チームが現地対策本部にて報告し随時、協議や助言・関係機関への連絡などを行なう方法とした。全巡回チームに下記に記したシステム（CUMP-RJ方式）を周知してもらい、報告・協議などをしていく方針を確認した。

その後、新潟県保健福祉部長と今後の方針を協議した結果、新潟県の組織する「こころのケアチーム」が7月18日に発足し、県庁にて会議が行なわれる予定であったため、新潟県保健福祉部長から連絡を取って連携してほしいという要請を受け、都医師会の了解のもと「こころのケアチーム」に連携して、活動内容を引き継ぐこととした。

巡回診療チームの活動内容の報告を参考にして、考察などを含めた報告書を医師会名で作成し、都医師会に報告した。さらに災害医療コーディネーターを通して、同報告書を県や「こころのケアチーム」に伝達することとし、同チームの現場活動に使用しやすいよう配慮した。また、現地災害医療対策本部において精神科領域の医療・保健活動が必要な場合は、ミーティングなどでケースをまとめた上で、「こころのケアチーム」につなぐ窓口を設置、携帯電話での随時の連絡・連携をとるシステムを作り、ミーティングにて周知した。

以上について最終ミーティングで確認・了承の

後、同ミーティング終了後に対策本部に到着した「こころのケアチーム」に、都医師会精神保健チームの活動内容を申し送り、7月19日以降の医療救護班から「こころのケアチーム」への連携システムなどを確認し、活動を終了した。

【CUMP-RJ（Cellule d'Urgence Medico-Psychologiques-Revised Japan）方式】
SAMU-CUMPで行なわれている方法を参考にして、本邦にあうような形で、方法を以下のように改変し、CUMP-RJ方式とした。SAMU-CUMPは、フランスの公的院外救急医療組織であるService d'Aide Médicale Urgente（SAMU）に付随する組織で、現地に急行して被災者や被害者及びその関係者らをケアする精神医療緊急ユニット網Cellule d'Urgence Medico-Psychologiques（CUMP）である。このユニット網はフランス全土をカバーするように組織されている。CUMPは約100のユニットに細分化されていて、1ユニットは、特別に訓練された精神科医、心理士、看護師によって構成されている。また、発災急性期（初日）から介入して、精神的ケアのステージング（トライアージ）を行なうとともに慢性期にわたるケアの継続性がその特徴である。今回の新潟県中越沖地震では急性期から介入するも、精神科医が絶対的に不足していたため、災害医療にも精通した精神科医が、現地災害医療対策本部でミーティング時に精神的ケアの注意事項を医療チームに周知して、巡回診療にあたってもらうこととし、この巡回診療にあたる医療チームをSAMU-CUMPにおける1ユニットと見立ててCUMP-RJ方式とした。即ち、急性期におけるユニットの主体を、精神科医を含むことに拘らない災害医療チームとし、必要な場合には精神科医と連携するようにした点がCUMPからの変更点である。

【活動結果】

新潟県中越沖地震で、現地災害医療対策本部のもとで避難所巡回診療を行なった。巡回診療にあたった医療チーム数、避難所数、および避難者数の推移は表2のとおりであり、医療チーム数は27チーム（7月18日）、避難所数は88ヶ所（7月17日）にのぼった。7月16日から7月19日までの発災初期の4日間の診療総数は2288件であり、うち、精神科関連と考えられる診療は47件であった（表3）。被災後3日目の時点では、被災後何らかの精神的愁訴のある被災者13名のうち、新規に投薬治療を要したものは3名であり、他に精神科治療中の被災者が4名であった。精神科治療中であった被災者に関し

ては、主治医との治療継続が可能な状態となっていた。

3. 海上保安庁との連携

海上保安庁が主催する「旅客船多数負傷者事案対応訓練」が2007年10月22日東京都港区海岸地先、竹橋栈橋で実施された。本訓練は高速船特有の衝突事故による多数の負傷者を伴った集団災害事故に備え、情報連絡、負傷者の救出、救護、搬送、収容等の応急措置が迅速・的確に行なえるよう万全の体制を確立しておくことを目標とされた。訓練には、①東海汽船株式会社、②NPO 日本ファーストエイドソサイエティ、③東京都福祉保健局医療政策部救急災害医療課、④東京消防庁、⑤第三管区海上保安本部、⑥東京海上保安部、⑦横浜海上保安部、⑧羽田特殊救難基地が参加した。事故想定は高速旅客船の海中浮遊物との衝突で、下記に訓練概要を記す。

【訓練概要】

高速船航行中に後部水中翼が海中浮遊物に衝突し、その衝撃と急減速に伴う反動により乗員乗客が頭部又は腹部を座席等船体構造物で強打又は圧迫され乗員乗客十数名が負傷した。事故通報から40分後、特救隊1隊6名が回転翼機から高速船に降下、船内に臨場し調査した結果、乗客25名が受傷し、一部乗客は興奮状態となっていることが判明した。特救隊到着から30分後に、「いず」第1救助班及び救急資機材をピックアップしたCL(Craft Large)が到着し、特救隊と合流し救助部隊を編成し救助活動が開始された。増援特救隊1隊6名が必要資器材とともに回転翼機から高速船に降下し、部隊に合流した。部隊はトリアージにより決められた重篤な傷病者をCLに移乗させ、最短距離にある港に搬送し、消防救急隊に引き渡す。到着したPC(Patrol Craft)により高速船に曳航索をとり、港に曳航着岸させ、残りの傷病者を消防機関、客船事業者と連携し船外に運搬し、消防救急隊に引き渡す。

上記の概要で行われ、訓練項目としては、1. 情報伝達・客船乗員による負傷者対応、2. 特殊救難隊等による現場(一次)統制及びトリアージ、3. CL型巡視艇への傷病者移送・搬送、4. 傷病者の他機関救急隊への引き渡し、が挙げられた。今回の訓練では、現行の枠組みの中で行われたために、上述したように海上保安庁、消防庁、旅客船運航会社などが主体であり、医療機関の参加はなかったが、医療者としての視点から、今

回の訓練を基本とした海上での多数傷病者発生の際における医療チームの連携の在り方について考察を行った。

D 考察

2. NBC、爆傷災害、テロ

戦傷外科が、戦時に発達するのは事実であるが、本邦ではそのような状況にはなく、米軍からのデータは説得力を持つ。現場から確定的な治療までの過程では、ターニケットを含めた止血と輸血を含めた輸液が非常に重要であることが強調されている。ターニケットを使用することが可能な四肢外傷では、Amputation のリスクや神経損傷などに留意しながら、血圧を指標とした輸液、低体温予防を行ない迅速に搬出することが肝要であるとしている。ターニケットによる止血が不可能な部位においては、輸血が重要である。外傷性凝固障害に留意しながら、大量輸血のプロトコールに沿って、Hypotensive な管理を行うとしている。実践的な取り組みの中で、培われてきたこれらの指針はBlast injuryなどの非戦時でも起こりえる災害を考える上で極めて重要であり、本邦においても爆傷災害における治療指針などを策定していく際に参考とすべきである。

外傷の初期輸液において、わが国の治療法と方向性は差がないが、hypotensive resuscitation(血圧を不必要に上昇させ出血を増大させたり希釈性の凝固障害を来すことのないよう輸液量を抑え目標収縮期血圧も低めに設定)が徹底されている印象を受けた。

爆傷では全身に爆圧をうけることで、末梢血管抵抗の減弱と心拍出量の低下から血圧低下をきたすことが認められており、hypotensive resuscitationでは十分な組織灌流をえられないことが推測される。一方重症爆傷では肺損傷、脳損傷、凝固障害を来す場合が多いが、これらの病態は過剰輸液により悪化する。循環維持にこだわるあまり、輸液過剰に陥らないよう十分注意して管理することが重要である。

英国では多数傷病者対応について、病院前の対応含め計画段階から医療が

積極的に関与している。特に爆弾テロのような短時間に救急医療ニーズが急激に増大する状況では、現場から医療的観点をもって対応することが成功の鍵といえる。英国では大規模事故災害に対する医療対応システムMajor Incident Medical Management System(MIMMS)が、関係する諸機関すべてに共有されていることも特筆すべき点である。

わが国では病院前の対応は全面的に消防に

委ねている状況であるが、今後は災害救急医療に精通した医療者が消防・行政と協力して計画の策定および実災害での対応を行うこと、MIMMS に相当する多機関連携の基本コンセプトとトレーニングシステムを確立することが必要である。これらを進めるうえでは現在厚生労働省が養成している DMAT を発展的に活用することが効果的と思われる。

病院での受入において、傷病者の ID の割り振りや追跡、画像診断、Futile care などが問題点として挙げられた。傷病者を特定してトラッキングすることは、このようなテロリズムによる爆傷災害の時には重要であるにもかかわらず、テロリズムは不特定多数を狙うといった特性により、ID の割り振りやトラッキングは困難を極める。本シンポジウムでも具体的な解決策を提示するまでには至っていなかったが、早急に解決を図る必要があろう。正確にやろうとすれば、煩雑で時間を要し、迅速にやろうとすると正確性に欠けるというジレンマをどう克服するかが課題である。画像診断が、傷病者の院内フローにおけるボトルネックとなることは、爆傷災害に限らず多数傷病者発生時の共通の特徴である。爆傷災害では、胸写などの適応をあらかじめ決めるなど、画像診断がボトルネックとならないように事前に取り決めをすることが必要である。Futile care も多数傷病者発生時に共通の課題であり、これに関しても事前に検討して、統一した考え方で臨む必要がある。

わが国では、欧米のように外傷患者を外傷センターに集約して治療にあたる外傷診療体制はとられていない。日常の救急レベルであれば現在の救命救急センターで外傷を診療する方式でも対応可能であるが、重症外傷患者が大量に発生する状況に対してはやはり外傷センター方式が適していると思われる。とともに外傷患者が大量に発生した場合を想定した対応計画を、行政・消防機関とともに策定することが必要である。

集中治療では、あらかじめ自施設で処理できる最大限の能力を算定しておく必要がある。ベッド数や医療資源、スタッフ数などを参考に、特に最初の 24 時間を乗り切るために必要な交替を含めて考慮して決定する。多数傷病者発生時には小児の収容比率が高くなる傾向にあり、小児用ユニットの能力を超えてしまうことが考えられるため、成人用ユニットへの収容も想定しておく必要がある。救急室の段階から集中治療医が関与して、臨床決定を早めに行うことが強調されている。また、爆傷災害では再評価が極めて重要であり、特に軟部組織損傷、コンパートメント症候

群などに留意し、積極的にデブリードメントを行うことの必要性が述べられていた。本邦においては、自施設における爆傷災害での収容能力を検討する機会はなく、眼科、耳鼻科、小児科などを含めた対応能力を検討する必要があると考えられる。小児用、成人用と明確に ICU を区別している場合には、多数傷病者発生時にそれらの垣根を低くする必要があると考えられるが、現行では、明確に区切っていない施設も多く、その場合にはむしろ集中治療に精通した小児科医をいかに確保するかが本邦では課題であると考えられた。

3. NBC、爆傷災害、テロに伴う災害時精神科医療

1. SAMU-CUMP

フランスにおける救急医療に関わる精神医療緊急ユニット網の歴史と概要を、スライドを資料として提示した。このユニット網が整備され、救急医療及び災害医療システムと密接に関わりあって活動している状況の背景には、多発するテロ事件がきっかけとなった歴史のほか、海外も含め諸国での戦乱や大規模災害の発生、その相互援助という時代のニーズが存在する。2004 年末に発生したスマトラ沖の大地震およびインド洋津波被害の援助チームとして、フランスは SAMU-CUMP のメンバーを現地に派遣し任務にあたらせている。この精神医療緊急ユニット網の存在は、現在の社会情勢に大きく貢献しているといっても過言ではない。

日本国内においても、地下鉄サリン事件の発生や教育現場での凄惨な事件、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震などの自然災害の多発などが日常生活をおそい、その心的外傷の被害者が多発しているのが現状である。また東海地震などの予測される大規模災害の危惧もある。しかしながら、発生直後に適切な介入をしないと精神科医療につながらないという被害者・被災者の特性もある。そのため、精神科医療の介入においては、タイミングやスパン及び対費用効果などのシステムにおける医療管理的側面での研究が、海外の既存のシステムなどを参考に今後必要となってくるであろう。そのほかイラク戦争や中近東での大規模地震、スマトラ沖の大地震及びインド洋津波災害の発生など海外での日本人の国際活動の場はさらに拡がっている。ことに戦乱や災害での復興支援の中長期的相互援助やこれに伴う日本人援助者たちの心的ケアなど、救急および災害医療に伴う精神科医療介入の実践や研究の必要性は今後さらに高まると予想さ

れる。これらをふまえ、日本での独自の精神科医療の救急および災害医療への介入の基本理念と方法論を模索し、介入システムを構築することが急務ではないかと考えられる。

2. 新潟県中越沖地震

今回の新潟県中越沖地震では、現地災害医療対策本部で、都医師会の精神科担当医が、県の保健福祉部長を紹介され、今後の自治体としての精神保健活動の方向性を考慮しながら、直接、保健福祉部長とともに対策本部内で精神科医療について協議することができた。また、その場で、部長から同席していた県職員に対し、「こころのケアチーム」の担当官と直接連絡するよう指示が出され、具体的な連携の方向性が決定した。このことは非常に幸運な例であると同時に、一つのモデルケースになると思われる。精神保健活動の方向性を、ボトムアップにするかトップダウンにするかは検討の余地があるが、その両方をバランスよく干渉でき、実際の診療も担う医師会の存在は、今後の災害時精神保健活動において重要な役割を担う可能性が高いと考えられた。

発災急性期に精神科医療機関のみならず、一般診療科(身体科)との連携も非常に重要であることは、今回の被災者の精神科的訴えが、身体科の訴えに比べ、少なかったことから窺える。これは災害急性期には被災者は身体への関心が高く、精神面の具体的な愁訴にまで至らないこと、加えて周囲の環境を配慮して、訴えを躊躇または抑制していることが考えられる。しかし、頭痛、高血圧、消化器症状、授乳停止など、心身症的な症状を含めて精神科医療の対象となる症状が身体所見の中にみられることから、訴えが精神科的愁訴ではないからといってこれらの症状を見逃すことはできない。この状態を早期に把握し経過観察していく、そして必要であれば適切な時期に専門医に受診させるということが、災害急性期の精神保健活動の重要な目的になると考えられる。精神科診断を慎重に行い、心のケアのニーズを的確につかむ配慮が必要である。

今回の被災状況は比較的限局的であったため、地元の診療機関が、早期に機能することが可能であった。そのため精神科治療継続中の被災者(患者)は主治医との連携がとりやすく、患者本人も不眠、不安、焦燥等の症状が顕在化する前に受療ができ、服薬のコンプライアンスも悪くない状況を保つことができた事例が数例あった。非常に象徴的な事例であり、今後の精神保健活

動の方向性を示唆させる。

主治医治療中の被災者は、可能であればその主治医に治療継続してもらうことが治療の有効性からも双方にとって望ましいと考えられる。今回の発災後に、実際に当該患者は自ら主治医との連絡を自主的にとっており、継続的な投薬も受けていた。

地元の医療機関に返す場合であっても、または初発の場合であっても、精神福祉センターや地元の医師会・医療機関が協議して、臨機応変な対応が可能なシステムを早期に構築することが望ましい²⁾。そのために、必要なシステム、たとえば災害時、精神科ホットラインを医師会と自治体に設置し、コマンダーと現場での精神保健活動のラインをつないで、柔軟に対応できる風通しのいいシステムの整備を行っておくことが今後の課題となるのではないかと考えられた。

すなわち、精神科医療機関が入院患者の対応などで災害直後混乱している可能性があるため³⁾、一般科の診療機関の応援・連携が被災者の精神面の支援としても有効になる可能性が高い。医師会は、プライマリーケアとしての精神科領域の知識普及活動を一般診療科の医師に対しても行なっていることから、地元の実地医家(おもに身体科主治医)との協力が期待される。次に、被災後3日目の診療結果から、急性期における今回の被災者の精神科的特性を以下に挙げる。①高齢者の特性として自発的な申し出が少なく、忍耐強く痛みに対する閾値が高い。身体疾患の処方薬への信頼度が高く、「薬さえ飲んでいけば大丈夫」という思い込みが強い。その結果、避難所での状況への不適応が自覚されにくい傾向があった。②薬剤コンプライアンスの問題として、被災直後のため薬を持ち出せなかったため服用していない、または持っている薬の量を勘案して少なめに服用するなどの行動が見られた。これらに対して医療環境の現状に沿った、正確な情報(投薬入手の方法、巡回診療の時間、地元医療機関の稼働状況など)が、早期に被災者(とくに高齢者の場合)に伝達され理解されることが重要である。③被災者間の格差がまだ明確には存在しない、または顕在化しておらず、いわゆる被災直後のハネムーン期も相俟って、不安や不満が自覚されにくい傾向があった。④深刻な不眠の発生がまだ自覚されておらず、理学所見上、注意をして診療することが必要であった。ことに、高齢者の生活・活動リズムの乱れによる昼夜逆転、仰臥時間の増加などを原因とする、せん妄、認知症の進行予防を視野に置いた経過観察、診療が求められる。

これらの災害急性期における被災者の精神科的特性をふまえて、同時期における精神保健活動においては、以下の課題があると考えられた。まず、災害急性期における精神保健活動を行なう上で、巡回地域に高齢者、妊婦、産褥婦、乳幼児、身体障害者などのいわゆる災害弱者を早期に把握する必要がある。この点で、組織として、当該地域で保健活動を行なっている保健所や保健師と早期に連携をとることが重要である。次に、巡回を実際に行なう診療チームは、急性期では、DMATや医師会などの医療チームが現状では想定され、身体科医師・救急医がその主体となるため、これらの医療チームが精神保健活動に対する理解を深め、知識・技術が向上するために、リエゾンの災害急性期における精神保健活動の手法の開発とその教育が喫緊の課題であると考えられた。巡回診療などの時間的制約を受ける中での問診技術、身体所見から精神科領域の問題の予測、精神科医への連絡または受診の必要性の有無に対する判断なども手法の中に含まれる必要がある。

一般に災害時の精神医療はデブリーフィングや精神疾患の治療に着眼されているが、そのほかに今回の経験から言えることは、急性・慢性身体疾患の悪化を防ぐための精神科領域のサインを見つけることがまず、重要となると考えられる。阪神・淡路大震災では、医療側の想像をはるかに超越した心的ダメージにより、手術などの積極的治療が適応となるにもかかわらず、承諾が得られないままに死亡した症例が報告されている。身体疾患のケアとケアを行いながら、予防および早期発見・早期治療を含めた精神科、心のケアにつないでいくことが災害医療の中での全人的な医療の目標となると考える。

その後には治療のための精神科診断(ASDやPTSD、のみならず、顕在化していなかった精神疾患、高齢者の意識障害の鑑別診断など、身体科医師との連携をとる必要性)が必要であれば速やかに行う。

一方、過剰な心のケアにより、医療資源(ソフト・ハードなどの人的資源も含め)の適正配分が阻害されないように留意して、身体科の診療と連携しながら被災者個人の医療支援を行っていくことが重要である。

医療のみならず、衣食住における行政・金融機関、などの支援情報の正確な伝達・周知が精神保健活動の軽減に役立つ。被災直後の混乱状態にある急性期から、急性期、慢性期にわたって生活の困難さが長期化する中で、被災者が日常の生活に速やかに近づいていくための援助こ

そが必要で、これは予防医学的にも有効であると考えられた。

4. 海上保安庁との連携

海上保安庁が行った「旅客船多数負傷者事案対応訓練」から医療チームが連携した際の問題点について考察した。

1. 訓練事象のような場合には、最初に特殊救難隊が現着し、安全確保と概要の伝達・トリアージを行うことになる。多くの場合、特殊救難隊は、回転翼機で現場に降下することが想定される。回転翼機では乗員制限があり、現場に降下するなどの特殊に訓練されなければなし得ない活動が多く含まれるため、この隊に医療チームが帯同することは現実的には困難であると考えられる。特殊救難隊への医療支援としては、特殊救難隊の一員として活動する救急救命士に対して後方からオンラインで支援することなどが想定され、検討する余地があると考えられた。

2. 一方、次点で海上から被災船に到達する巡視艇に医療チームが帯同することは十分可能であると考えられた。遠距離に現場がある場合には、途中が空路であることも考えられるが、最終的に海上から寄り付くのであれば、帯同は可能である。このような医療チームをどのような形で、配置すべきであるかを検討することは今後の課題である。海上保安庁の組織を考慮し、現存するメディカルコントロール体制と整合性をとり、医療チーム(支援病院)を指定して、相互の連絡体制をとる、使用する標準的な医療資器材を明確にするなどの段階を踏めば、速やかにこれらの医療チームを実践的に配備することは可能である。本医療チームに想定される業務としては、被災船に移譲し、海上保安庁と協調したトリアージ、現場にいる救急救命士へのメディカルコントロール、救助艇に移乗させるまでの間の応急処置、などが挙げられる。また、救助艇へ移乗された傷病者への医療行為も可能であると考えられる。このような医療チームは、「傷病者に対して最良の医療活動」を行う上で必要であると考えられる。今後、海上保安庁の同種の訓練に医療チームも積極的に参加するように働きかけ、発災早期から可及的速やかに医療が展開できるように整備を勧める必要がある。

3. 上述の医療チームを現実にするためにも、その前提として、海上保安官の応急処置をある程度、容認する必要があると考えられる。現在、海上保安官は原則的に応急処置を認められておらず、消防組織における救急隊員と比較しても、非常に制限された状態にあり、「陸」で当たり前

のことも「海上」では当たり前でないことが多い。このような矛盾も合わせて解決していく必要がある。

E 結論

1. NBC、爆傷災害、テロ

NBC、爆傷災害、テロは、先進国でもその驚異は市民生活の中に常在化している。今回のエキスパートシンポジウムは、実際に起きたロンドンでの地下鉄同時爆破事件からの教訓としてプログラムが組まれており、それぞれの Phase での実際の出来事と反省点が要約され有益なシンポジウムであった。実際に起きえる事象としては爆傷災害が最も蓋然性が高く、NBC 災害と合わせて爆傷災害も十分考慮する必要があり、今後は、現在整備されつつある NBC 災害における病院対応と整合性をもった病院前の NBC・爆傷災害・テロに対する医療活動を検討していく必要があると考えられた。

2. 1. に伴う災害時精神科医療

フランスにおける精神医療緊急ユニット網 (CUMP) は救急医療、災害医療システムと密接に関わりあって活動している。精神科医療の災害への介入においては、時期や期間および対費用効果などのシステムにおける医療管理的側面での研究が不可欠である。

新潟県中越沖地震において、発災後急性期から東京都医師会救護班精神保健チームが介入・診療を行なった。発災急性期における被災者の精神的特性としては、①高齢者の環境不適應に対する自覚低下、②薬剤コンプライアンスの変動、③不安・不満の不顕在化、④不眠の無自覚、などが挙げられた。上記を踏まえて、発災急性期に介入する身体科医師・救急医を中心とした医療チーム (DMAT、医師会救護班など) が、精神保健活動に対する理解を深め、知識・技術を向上させる必要があり、リエゾンの災害急性期における精神保健活動の手法の開発とその教育が喫緊の課題であると考えられた。

3. 海上保安庁との連携

「旅客船多数負傷者事案対応訓練」を見学し、医療チームの帯同について考察する機会を得た。海上における医療活動は現状では極めて脆弱な状態である。解決のためには、医療チームの効率的な支援体制、海上保安官の応急処置の許容・拡大が必要である。

F 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記入する。

H 研究発表

1. 論文発表

1. 布施理美、Louis Crocq: フランスにおける救急医療への精神科医療の介入. *トラウマティック・ストレス*. 4(1): 61-64, 2006.

2. 布施理美、布施明、辺見弘: DMAT (災害派遣医療チーム) における災害時精神医療チームの有用性. *トラウマティック・ストレス*. 5(2): 89-96, 2007.

2. 学会発表

1. 布施明、渥美生弘、近藤久禎、川井真、横田裕行、山本保博. 海上医療活動におけるメディカルレギュレーションについての検討—海上保安庁旅客船多数負傷者事案対応訓練を見学して—. 第 13 回日本集団災害医学会総会. 2008.

2. 10. つくば.

I 知的財産権の出願・登録状況

該当無し

フランス精神医療緊急ユニット網

災害・テロの被災者に対する
救急ユニット(身体科・精神科)の
フランスネットワーク

L. CROCQ (*), D. CREMNITER(**),

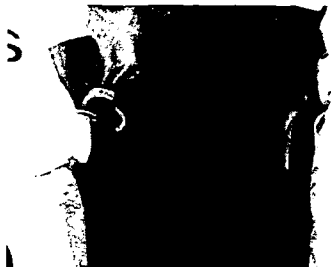
(*) Créateur du réseau

(**) Cellule d'Urgence Médico-Psychologique de Paris

1

ネットワークの歴史 (1)

- 1995年7月25日, パリ・サンミシェル駅の爆弾テロ(死亡10名、負傷者100名、心理的ショックを多数の者が受けた)
- フランス共和国大統領は身体的外傷と同様に被害者の心的外傷に対しても適切に早急な処置が施されるような計画作成を指示



ネットワークの歴史 (2)

- 1995年8月17日、シャンゼリゼ・エトワールのテロ事件でCUMPの最初の介入が行われた
- 1996年7月、包括的なプランが厚生大臣へ提出された：
 - 1 - 精神医療緊急チームはフランス全土で100のチームによって成り立ち、それぞれに特別の訓練を積んだ精神科医、心理士、看護師によって構成される
 - 2 - 急性期、亜急性期、慢性期のケアの継続性
 - 3 - ナショナルレベルの研究の編成

3

ネットワークの歴史 (3)

1997年5月28日：「テロや災害時の精神医療緊急事態の
国家委員会(*Comité National de l'Urgence Médico-
Psychologique*)」の設立を通達
調整、評価、教育の機能

精神医療緊急ユニット網は100の最小単位のユニットに分かれており、複数県跨ぐ大ユニットのブロックが7つ存在し、それぞれが10～20の県をカバーしている



4

ネットワークの歴史 (4)

2003年2月：これらのシステムはさらに改良されて、第二次ユニット網として14の地域に分割したネットワークを作り強化した

ネットワークの構成：

- 100に分かれている個々のユニット
- 14の地域区分
- さらに大きな7つの地域間ブロックのユニット
- 以下のエリア：

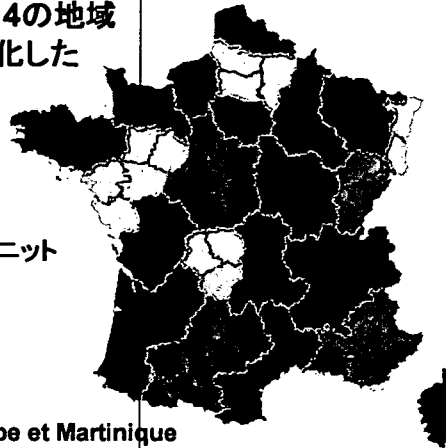
Guyane



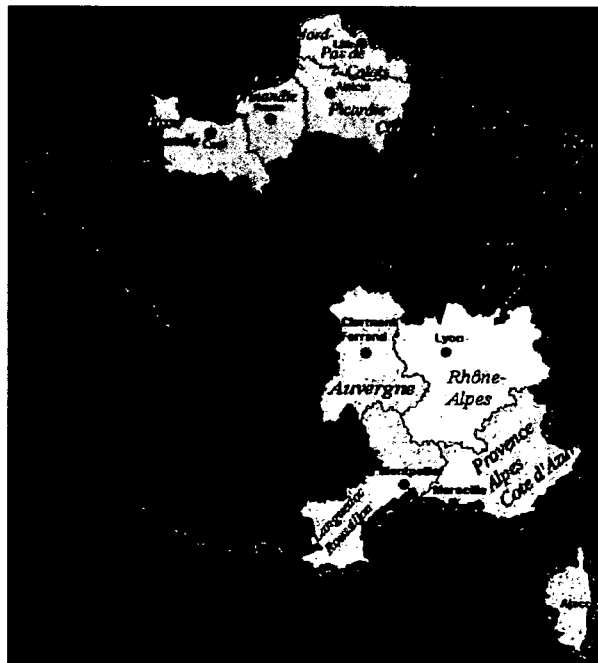
Guadeloupe et Martinique



La Réunion



5



6

ユニット網の業務

精神科的ケアの活動、

病理学的なステージに沿った:

- 1 - 急性期(数時間～初日)への介入活動
病理学的: 急性ストレス反応
- 2 - 亜急性期(第2日目から1カ月)への介入
病理学的: 潜在するPTSD (又は急性ストレス反応)
- 3 - 慢性期(1ヶ月以上)への介入
病理学的: PTSD、または*psychotraumatic syndromes*

7

迅速な介入における原則

- 精神的苦痛を軽減する
- 急性ストレスや精神外傷の症状を軽減する
- トリアージと避難を確実にする
- 動揺や他の精神科的症候の負担から身体科医を開放する
- 障害の慢性化を予防する
- 救助隊員に必要な精神的サポートを行う
- 身体科の医療チーム、精神・社会的介護者(赤十字)協調して活動する

8

超急性期での介入

可及的速やかに現場に赴く、SAMU (*Service d'Aide Médicale Urgente*)に帯同する

精神外傷を負った者の数を評価

精神医療の応急救護所を立ち上げる

心的外傷を選別する



精神医療を実施する(投薬、defusing)

被災者や家族に情報提供の文書を配布する(ストレスや心的外傷について、特別コンサルトのセンター)

重症のケースは病院へ搬送する

必要であれば、救助隊員に精神的サポートを行う

9



10



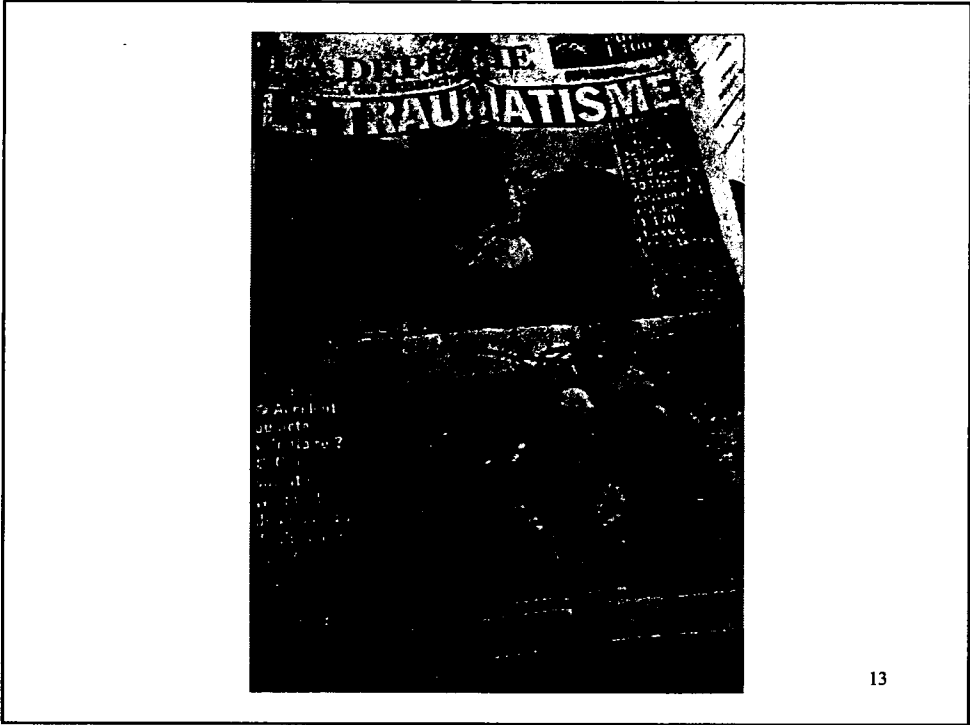
11

心的外傷を負っている被災者は？

- 身体外傷のあるものは心的外傷も負っている
- 身体外傷のないが精神的ショック状態となっている生存者
- 精神的ショックとなった目撃者(恐怖、無力感)
- 精神的ダメージを負った救援者
- 家族(悲しみ、悲嘆)



12



超急性期での精神病理

- 1 - Impeding psychic and neurovegetative symptoms *which accompany normal adaptive stress*
- 2 - Overwhelmed stress reactions
 - *staggering, stupor*
 - *motor agitation, psychic excitation*
 - *panic flight*
 - *automatic behavior*
- 3 - Hysterical and anxio-phobic reactions
- 4 - Psychotic reactions (*delusional, maniac, etc.*)

15



16



心的外傷の日常経験

- **surprise,**
- **fright**
- **horror**
- **powerlessness**
- **helplessness**
- **impression of thinking stopped (« black hole »)**
- **derealisation, loss of real space and time**
- **dissociation, depersonalisation,**
- **impression of dream**
- **inhibition, loss of willingness**

19

